

# Planbeskrivelse

## Kommuneplanens arealdel for Moss 2021-2032

Vedtatt i kommunestyret 23.03.2021

## Innhold

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Formålet med arealdelen .....                | 3  |
| Innledning.....                              | 4  |
| Planprosess og medvirkning .....             | 5  |
| Areal- og transportstrategier .....          | 7  |
| Regionale strategier for Mosseregionen ..... | 8  |
| Moss i Viken og Osloregionen .....           | 9  |
| Senterstruktur .....                         | 9  |
| Regionsenteret .....                         | 9  |
| Områdesentrene .....                         | 13 |
| Lokalsentrene .....                          | 15 |
| Næringsområder .....                         | 15 |
| Handel .....                                 | 16 |
| Infrastruktur .....                          | 17 |
| Klimautslipp transport .....                 | 17 |
| Hovedveisystem .....                         | 20 |
| Kollektivtransport.....                      | 20 |
| Sykkel og gange .....                        | 22 |
| Parkering .....                              | 23 |
| Havn .....                                   | 23 |
| Bolig og nærmiljø .....                      | 24 |
| Behov for boliger .....                      | 24 |
| Boligsosial planlegging. ....                | 27 |
| Lek og uteoppholdsareal .....                | 28 |
| Grønnstruktur.....                           | 28 |
| Overvann .....                               | 29 |
| Kultur .....                                 | 30 |
| Idrett.....                                  | 30 |
| Luftkvalitet.....                            | 30 |
| Helse og tjenesteyting.....                  | 31 |
| Oppvekst .....                               | 31 |
| Barnehage.....                               | 31 |
| Skole .....                                  | 32 |
| Arealressurser og verneverdier .....         | 33 |
| Landbruk.....                                | 33 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Naturmangfold .....                                                          | 34 |
| Vassdrag .....                                                               | 35 |
| Kystsonen .....                                                              | 36 |
| Sjøområdene .....                                                            | 36 |
| Friluftsområder .....                                                        | 38 |
| Landskap.....                                                                | 38 |
| Estetikk .....                                                               | 39 |
| Kulturminner .....                                                           | 40 |
| Arealregnskap.....                                                           | 41 |
| Plansystemet og planverktøy .....                                            | 46 |
| Plankart .....                                                               | 47 |
| Arealformål.....                                                             | 47 |
| Hensynssoner .....                                                           | 49 |
| Bestemmelser.....                                                            | 49 |
| Retningslinjer .....                                                         | 51 |
| Forutsigbarhetsvedtak .....                                                  | 51 |
| Temakart .....                                                               | 51 |
| Planer som skal gjelde foran kommuneplanen.....                              | 51 |
| ROS-analyse.....                                                             | 52 |
| ROS-analyse på kommuneplannivå.....                                          | 52 |
| Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens: .....                         | 53 |
| Naturgitte forhold .....                                                     | 55 |
| Kvikkleireskred .....                                                        | 55 |
| Ekstremvær og klimaendringer .....                                           | 60 |
| Vind .....                                                                   | 60 |
| Årsnedbør.....                                                               | 60 |
| Havnivå og stormflo .....                                                    | 61 |
| Flom og overvann.....                                                        | 64 |
| Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer.....                 | 67 |
| Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering..... | 67 |
| Storulykke.....                                                              | 69 |
| Dambrudd .....                                                               | 72 |
| Klimautslipp.....                                                            | 73 |
| Radon .....                                                                  | 74 |
| Støy.....                                                                    | 76 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Høyspent .....                    | 78 |
| Luftforurensing.....              | 79 |
| ROS-analyse på plandelsnivå:..... | 81 |
| Referanser: .....                 | 91 |
| Konsekvensutredning.....          | 91 |
| Føringer for planarbeidet .....   | 92 |
| Internasjonale føringer.....      | 92 |
| Nasjonale føringer .....          | 92 |
| Vedlegg.....                      | 94 |

## Formålet med arealdelen

---

Kommuneplanens arealdel er kommunens overordnede strategiske areal- og byutviklingspolitiske styringsverktøy. Kommuneplanens arealdel 2019–30 hører sammen med og følger opp kommuneplanens samfunnsdel, Moss 2030 med visjonen:

«Mangfoldige Moss, skapende, varmere, grønnere».

Kommuneplanens arealdel er en overordnet, langsiktig strategisk rammeplan for utvikling av kommunen. Planen skal gi forutsigbarhet for ønsket byutviklingsretning på lang sikt: vise planreserve for utvikling, klargjøre strategiske sammenhenger og hovedgrep, tydeliggjøre rammer for vern og utvikling, og gi rammer for andre, mer detaljerte planprosesser for utpekte transformasjonsområder og infrastrukturtiltak. Samtidig er kommuneplanens arealdel et saksbehandlingsverktøy som skal gi forutsigbare rammer for behandling av plan- og byggesaker i områder av kommunen og for typer tiltak der det ikke stilles plankrav.

# Innledning

---

Moss kommune erkjenner natur- og klimakrise og slik legitimerer virkemiddelbruk og prioriteringer for å holde oss innenfor naturens tålegrenser. Vi legger FNs bærekraftsmål og Parisavtalen til grunn for alle planer, vedtak og beslutninger.

Areal- og transportstrategiene i samfunnsdelen har lagt føringer for utarbeidelsen av plankartet. Planen fokuserer på videreføring av en transporteffektiv arealpolitikk med hovedfokus på sentrumsutvikling i regionsenteret og områdesentrene. Tette, gode sentrum med fokus på god bokvalitet og varierte boliger er en forutsetning for videre utvikling. Ved å konsentrere veksten og bygge kompakt, styrkes grunnlaget for kollektivtransport samt sykkel og gange. En arealeffektiv fortetting vil begrense behovet for bil, og klimagassutslippene reduseres. Arealinnspill som undergraver denne strategien kan ikke innarbeides i denne kommuneplanrulleringen uten at strategien og planen endres.

Sentrale punkter og endringer i planforslaget:

- Senterstrukturen videreføres med Moss by som regions- og kommunesenter, Halmstad og Kambo som områdesentre og Larkollen og Vang som lokalsentre. Det skal prioriteres høy arealutnyttelse nært knutepunkt for kollektivtransport, spesielt ved kommunens tre jernbanestasjoner. Gjenbruk av allerede bebygde arealer skal prioriteres.
- Moss sentrum skal utvikles til et levende og attraktivt senter for opplevelser, kultur, handel og service. Sentrum skal forsterkes som tyngdepunkt for befolknings- og arbeidsplassvekst.
- Fylkesplanens bestemmelser vedrørende handel- og arbeidsplasslokalisering er innarbeidet i bestemmelsene, for å bygge opp om ønsket sentrumsutvikling.
- Det er lagt vekt på å minimalisere omdisponering av LNF- /landbruks-, natur- og frilufts-områder til utbyggingsformål i arealplanen.
- Den langsiktige tettstedsgrensen som viser kommunens potensiale for utbyggingsområder fram mot 2050 foreslås innsnevret ved Mosseskogen, Kambo gård og i Halmstad.
- Langsiktig utbyggingsgrense for tettstedene er lagt i temakart, som følger planen.
- Et framtidig areal til utbyggingsformål på ca. 160 daa (Halmstad) foreslås endret fra framtidig boligområde til LNF-område.
- Større handelskonsepter tillates kun i Moss sentrum, med unntak av arealkrevende varehandel på Høydaområdet.
- Området for arealkrevende varehandel (avlastningsområde) foreslås innsnevret, og tas ut av det sentrale Høydaområdet langs Varnaveien og Rabekkgata.
- Sentrumsformål i Halmstad flyttes nærmere skole og jernbanestasjon.
- Planforslaget viser tre større transformasjonsområder med krav til områderegulering: AB1: Sjøsidene, AB2: næringsområde langs Osloveien (Tigerplassen) og AB3: arealene syd for Kamboenteret.
- Det er gjort justeringer i bruk av formål og innhold i bestemmelser for å tilpasse de to kommuneplanene til hverandre. En vesentlig endring er skifte av store områder i gamle Moss fra bebyggelse og anlegg til bolig. En annen er skifte fra bruk av BRA til BYA, i forbindelse med utnyttelsesgrad for byggeområder for boliger, for gamle Moss
- Det er gjort justeringer i bruk av arealformål for å få samsvar med reglene i kartforskriften.
- Det er lagt inn friluftsområde i sjø i et belte langs kysten og knyttet bestemmelse til.
- Ny trase for høyspentledning er lagt inn med faresone.
- Kulturminneplanene i gamle Moss og Rygge er innarbeidet gjennom at bestemmelser er tatt inn. Kulturminner og kulturmiljøer har eget temakart.
- Reguleringer er i hovedtrekk innarbeidet arealplankartet.
- Det er lagt inn hensynssoner basert på NVEs kartlegging av fareområder for kvikkleireskred.

- Det er lagt inn hensynssoner basert på de større områdene som er registrert gjennom friluftskartleggingen fra 2018/2019.
- Det er lagt inn sikringssone for fremtidig jernbanetunnel

**Etter 1. gangs høring er det gjort følgende vesentlige endringer:**

- Det er lagt inn sikringssone på drikkevannskilden med bestemmelse.
- Det er lagt inn hensynssone for flomsonene langs Vansjø.
- Det er gjort diverse justeringer i bestemmelsene.
- To jorder på Ekholt, herunder Kallumjordet, er endret fra bolig til LNF-formål (ca. 59 daa).
- To arealer på Støtvigjordet og i Årefjorden er omdisponert fra LNF til boligformål (ca. 44 daa).

**Etter 2. gangs høring er det gjort følgende vesentlige endringer:**

**(for en mer detaljert oversikt over endringer etter høring vises det til vedlegg)**

- Nye boligområder på Støtvigjordet og i Årefjorden er redusert i omfang (ca. 32 daa).
- Ny hensynssone fareområde kvikkleireskred i sentrum
- Revidert hensynssone fareområde kvikkleireskred Moss havn
- Hensynssone kulturminner H570 oppheves for eiendommene Fredrik Solies vei 46 2/1720 og Fjordveien 72 2/884.
- Abelsgate 50 er endret fra forretning til boligformål og friområde
- Det er gjort noen endringer i bestemmelsene, blant annet knyttet til kantvegetasjon, krav til dokumentasjon og rapportering i forbindelse med grunnundersøkelser og utredninger, ladeinfrastruktur og til nye utbyggingsområder for bolig.
- Det er gjort noen endringer i formål i tråd med vedtatte reguleringsplaner.

## Planprosess og medvirkning

---

Planprogram for kommuneplan for nye Moss kommune ble vedtatt i bystyret i Moss 10.04.2018 og kommunestyret i Rygge 23.03.2018.

Kommuneplanens samfunnsdel består av vedtatt visjon samt mål og strategier for hovedsatsingsområdene levekår og livskvalitet, klima og miljø og verdiskaping og kompetanse. I tillegg inneholder samfunnsdelen langsiktige arealstrategier.

Kommuneplanens samfunnsdel ble vedtatt 13.02.2020. Kommuneplanens arealdel tar utgangspunkt i samfunnsdelen og konkretiseres gjennom plankart og tilhørende bestemmelser.

Ved varsel om oppstart ble det mottatt 60 innspill til kommuneplanarbeidet fra myndigheter, organisasjoner og private. Tidlig i planprosessen ble det igangsatt en mer omfattende innbyggerinvolvering for å utarbeide visjon og retning for den nye kommunen, og prosessen ble gjennomført med hovedfokus på gjestebudmetoden. Sammen med innspill fra over 250 ungdomsskoleelever, partipolitiske gjestebud, ansattlunsj og enkeltinnspill har over 600 personer i Moss og Rygge bidratt til tidlige innspill til visjon, kommuneplan- og kommunedelfplanarbeidet. Det har vært holdt seks åpne møter om kommuneplanarbeidet, lagt til Moss sentrum, Kambo, Jeløya, Høyda, Halmstad og Larkollen. Til møtene ble byens innbyggere, næringsliv, organisasjoner og andre interesserte invitert til få informasjon om planarbeidet underveis og til å komme med innspill til hvordan vi sammen skal utvikle nye Moss til et godt sted å leve, arbeide og vokse opp. På møtene var det lagt særlig fokus på stedsutvikling og identitet i de forskjellige by- og nærområdene. I tillegg har planarbeidet vært

presentert i ungdomsrådene for å kunne medvirke før ferdigstilling av planforslaget. Det har vært nedsatt flere administrative tverrfaglige ressursgrupper som jobber med kommuneplanen. I tillegg legges det opp til møter med berørte myndigheter, med spesielt fokus på regionale planmøter i regi av fylkeskommunen.

Kommuneplanens samfunnsdel og arealdel var lagt ut på 1. gangs høring 29. juni – 1.oktober 2019. I høringsperioden ble det gjennomført et åpent møte om kommuneplanen, og det har vært møter med berørte myndigheter og andre interessenter og holdt åpne dager på ByLab. Samfunnsdelen ble fremmet til sluttbehandling og vedtatt, i nytt kommunestyre februar 2020. Ved høring ble det mottatt 81 innspill fra offentlig og private til arealdelen. Fylkesmannen i Oslo og Viken fremmet innsigelse knyttet til ROS og LNF med spredt næring.

Kommunestyret behandlet planforslaget for 2. gang 11.6.2020. Der ble det vedtatt endringer i planen og ny høring. Kommuneplanens arealdel var lagt ut på 2. gangs høring 1. juli – 18. september 2020. I har vært det møter med berørte myndigheter og andre interessenter og holdt åpne dager på ByLab. Ved høring ble det mottatt 39 innspill fra offentlig og private til arealdelen. Viken fylkeskommune fremmet innsigelse knyttet til to nye utbyggingsområder til boligformål i Larkollen og Årefjorden Øst.

Kommuneplanens arealdel ble vedtatt i kommunestyret i Moss 23.03.2021.

# Areal- og transportstrategier

Areal- og transportstrategiene definerer hovedelementene i kommunens areal- og transportpolitikk, fysiske utvikling og vern av arealer, og de skal sikre at vi forvalter arealene våre i tråd med målene i samfunnsdelen. Gjennom en transporteffektiv arealstrategi med fokus på fortetting og knutepunktutvikling skal Moss styrkes som regionscenter. Kommunen har mange sentrale områder med stort transformasjonspotensiale, og riktig videreutvikling av disse områdene vil i stor grad kunne dekke kommunens arealbehov for nye boliger, næring og tjenesteyting. Det ligger gode muligheter i å kunne videreutvikle by- og tettstedsområdene til kompakte og attraktive steder for beboere, besøkende og næringsliv. Ved å gjenbruke allerede bebygde arealer tilrettelegger man for å redusere transportbehov og man unngår samtidig nedbygging av dyrket mark, verdifull natur og grønne lunger.

Arealstrategiene har fire fokusområder:

## **Boligbygging og nærmiljø**

- Vi vil sette innbygger foran utbygger og ta i bruk virkemidler for å sikre politisk styring av utbyggingstakt ut fra kommunale tilbud/behov.
- Vi skaper gode lokalsamfunn, med en variert sammensetting av boliger.
- Vi utvikler trygge og gode nærmiljøer, med møteplasser med kvalitet, som tilrettelegges for grønn mobilitet.
- Vi sikrer arealer til rekreasjonsformål som lek, idrett, friluftsliv og stille soner.
- Grøntområder og friluftsområder er lett tilgjengelig for alle.
- Vi utvikler skolenes potensiale som nærmiljøarena.

## **Vern av dyrket mark, kulturminner, kultur- og naturlandskap**

- Inngrep i natur, kulturlandskap og dyrket mark minimaliseres, og langsiktig utbyggingsgrense vises i arealplankartet. Vi er svært restriktive på bruk av dispensasjoner.
- Arealer med dyrket mark legges ikke ut til utbyggingsformål, og uregulerte framtidige byggeområder revurderes.
- Vi sikrer friluftsområder, videreutvikler en sammenhengende allment tilgjengelig blågrønn struktur, og knytter byen bedre til sjøen.
- Kulturminnevernet styrkes som en identitetsskaper og ressurs i by- og stedsutviklingen.
- Vi sikrer varig vern av større sammenhengende naturområder.
- Vi bevarer strandsonen, fjerner ulovlige stengsler og tillater ikke bygging i 100- metersbeltet

## **Bærekraftige transportløsninger**

- Vi reduserer transportbehovet gjennom sentralisering av boliger og arbeidsplasser, og vi arbeider for bilfritt sentrum.
- Vi har ett null-vekstmål. Veksten i persontransporten tas gjennom gange, sykkel og kollektiv.
- Vi satser på trygge, sammenhengende gang- og sykkelveinett, og kollektivtrafikken og næringstrafikken sikres framkommelighet.
- Transportplanleggingen tar hensyn til klima, kulturlandskap og verneverdier, og den fremmer en positiv byutvikling.

## **Næring og tjenesteyting**

- Vi sikrer tilstrekkelig og egnede arealer til eksisterende virksomheter og nyetableringer.
- Vi sikrer næringslivet framkommelighet og gode transportløsninger.
- Virksomheter får en hensiktsmessig lokalisering med tanke på funksjon, transport- og areal-behov, antall arbeidsplasser, besøksfrekvens og virkning for omgivelser.
- Havnevirksomhet i Moss må utvikles som en kompakt, fossil-fri og smart byhavn.



Utviklingen er en videreføring av arealstrategiene definert i felles kommuneplan for mosseregionen fra 2011, der det ble definert fire prinsipper for endret arealbruk:

1. Redusert omdisponering av ubebygde grunn til utbyggingsformål.
2. Areal- og transportplanlegging må samordnes sterkere.
3. Fortetting i byer og tettsteder for å redusere transportarbeidet og arealforbruket.
4. Utnytte kollektive løsninger sterkere.

Dette betyr i praksis at utbyggingsområder og «reisemål» skal lokaliseres slik at flest mulig kan nå dem med kollektive transportmidler eller ved hjelp av gange og sykkel. Hovedregelen er at ny bebyggelse skal lokaliseres innen eller i tilknytning til de eksisterende by- og tettstedsområdene. Fortetting i byen og tettstedene rundt jernbanestasjonene og de mest robuste busstraseene skal prioriteres. Et viktig mål er samlokalisering av funksjoner i sentrene, med varierte boliger og mindre spredning av bebyggelse samt «korte» arbeidsplasser.

## Regionale strategier for Mosseregionen

Mosseregionen skal aktivt utnytte sin sentrale beliggenhet, for gode kommunikasjon og nærhet til hovedstadsområdet, Sverige og Gardermoen.

### Mosseregionpakke

Det skal jobbes aktivt for gode transportløsninger internt i og inn/ut av regionen. I dette ligger det gode transportløsninger for næringene knyttet til vei, jernbane, havn og flyplass. Regionen skal prioritere trafikk og miljøtiltak (kollektiv, sykkel, gange, innfartsparkering) som bygger opp under regionens by- og senterstruktur. Regionen vil jobbe aktivt for å få del i belønningsordninger som kan bygge opp under dette.

### Næringsutvikling

Mosseregionen vil jobbe for å opprettholde Mosseregionens næringsutvikling AS, samt samarbeide om en strategisk næringsplan med funksjonsfordeling i tråd med ABC prinsippet.

### Boligutvikling

Regionen er bevisst på det felles boligmarkedet og vil samarbeide om en variert boligutbygging. Det legges vekt på utbygging i form av fortetting og transformasjon i by- og områdesentrene. Landkommunene skal kunne tilby boliger i et livsløpsperspektiv.

### Vansjø

Regionen vil jobbe sammen for å sikre Vansjø som drikkevannskilde samtidig som det legges til rette for at området kan utvikles som rekreasjonsområde. Vansjø kan være en mulig ressurs i forhold til næringsutvikling, og særlig med tanke på turisme. En slik utvikling må være bærekraftig.

### Regionale kultur- og idrettsanlegg

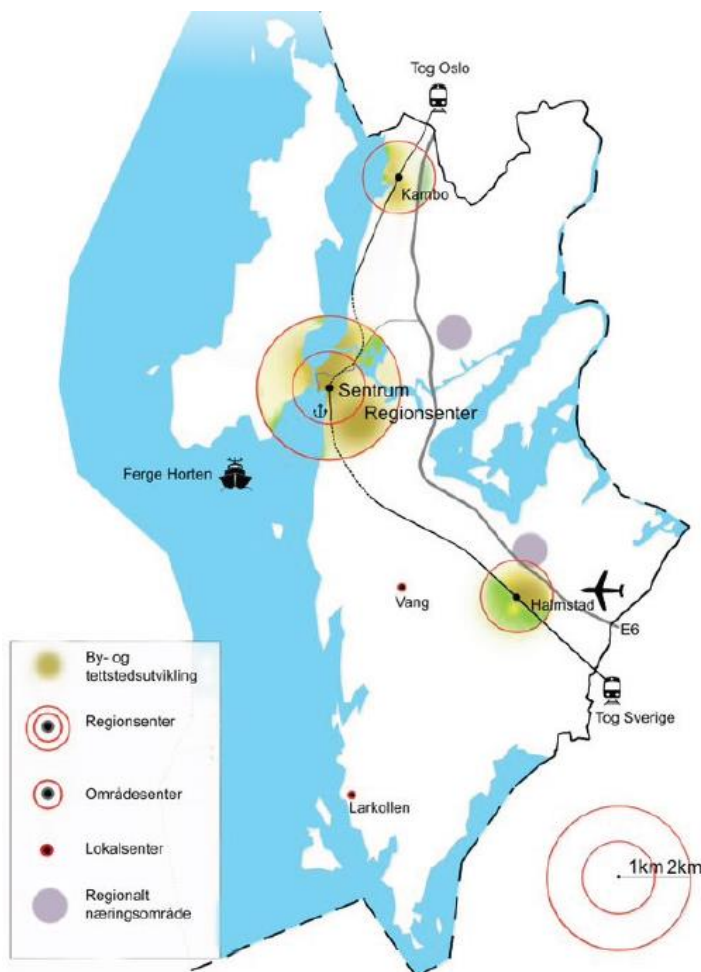
Regionsenteret skal styrkes gjennom arbeidet med større felles kulturanlegg. Regionen skal støtte samarbeid på tvers av idrettsklubbene, og samarbeid om felles åpne større og/eller spesialiserte anlegg.

*Utarbeidet av Regionrådet for Mosseregionen*

## Moss i Viken og Osloregionen

Moss vil fram mot 2030 videreutvikles som del av Osloregionen som funksjonell bolig- og arbeidsregion og Viken som nytt regionalt nivå. Den sentrale plasseringen i Viken sør for Oslo gjør Moss stadig mer attraktivt for bosetting og etablering av næring. Med 30 min reisetid fra Oslo, Horten og Nedre Glomma er Moss attraktivt for inn- og utpendling. I den nye geografien vil det i stadig større grad være naturlig for Moss å orientere seg mot nord i et samarbeid med kommuner, utdanningsinstitusjoner og næringsliv i Osloregionen. Det vil være viktig at Moss, som del av Viken og Osloregionen, bevisst søker å bremse økt utpendling, som lett kan følge av bedre kommunikasjoner nordover, ved at kommunen aktivt bidrar og legger til rette for bærekraftig verdiskaping og virksomhetsetablering i Mosseregionen, som gir lokale arbeidsplasser og inntekter.

## Senterstruktur



Moss har definert en tredelt senterstruktur med regionsenter, områdesentre og lokalsentre. Regionsenteret er Moss byområde, med blant annet Jeløya og Høyda som bydeler med ulike funksjoner. Områdesentrene er Halmstad og Kambo og lokalsentrene er Larkollen og Vang.

Plangrunnlaget baseres på at hovedtyngden av den framtidige veksten i Mosseregionen skal skje i områdesentrene og i regionsenteret. Dette gir grunnlag for god utnyttelse og utvikling av samfunnsmessig infrastruktur, reduksjon av utbyggingsareal, effektive transportløsninger og styrker mulighetene for reduksjon av klimautslipp.

## Regionsenteret

Regionsenteret er det sentrale byområdet i Moss med omkringliggende bydelsområder, herunder Jeløya, Høyda og østre bydel.

### *Moss – det sentrale byområdet*

Det sentrale byområdet (sentrum) er en avgrenset del av regionssenteret. Avgrensningen av bysentrum er definert i sentrumsplanen og videreført i kommuneplanens arealdel. Moss sentrum skal styrkes som regionens kommersielle og kulturelle tyngdepunkt med et bredt og variert tilbud av arbeidsplasser, boliger, handel, kultur, opplevelser og offentlig og privat tjenesteyting. Moss by skal forbindes bedre med omkringliggende blågrønn struktur. Byens historiske og kulturelle identitet skal vektlegges. Moss sentrum skal være et naturlig og enkelt tilgjengelig møtested for beboere og besøkende, og det er et mål at bysentrum skal være aktivt store deler av døgnet, både i ukedagene og i helgene.

Sentrum med Verket, Sentrumskjernen og Sjøsidene har stort transformasjons- og utviklingspotensial og har kapasitet til å romme en stor del av behovet for arealer til nye boliger, arbeidsplasser og andre sentrumsfunksjoner.



Verket er områderegulert/detaljregulert og under utvikling. Her kan det utvikles boliger, men også ulike arbeidsplasser, hotell, kultur og skole mm. Utearealer er viktig, og sjøfronten og flere plasser skal være allment tilgjengelige. Handel og servering er begrenset, men det er viktig å sørge for aktivitet knyttet opp mot sentrale plasser og offentlige gater. I sentrum har kommunen hatt fokus på å utvikle gode møte- og oppholdsplasser. Dette for å bidra til at sentrum utvikles til et levende og attraktivt senter for opplevelser, kultur, handel og service. Det er gode muligheter til videreutvikling gjennom transformasjon av både ubebygde (parkeringstomter) og bebygde arealer.

På Sjøsidene er jernbanen planlagt og under utbygging, men fortsatt er det viktige infrastrukturtiltak som skal avklares i form av vei og ferjeleie. Kommuneplanens arealdel

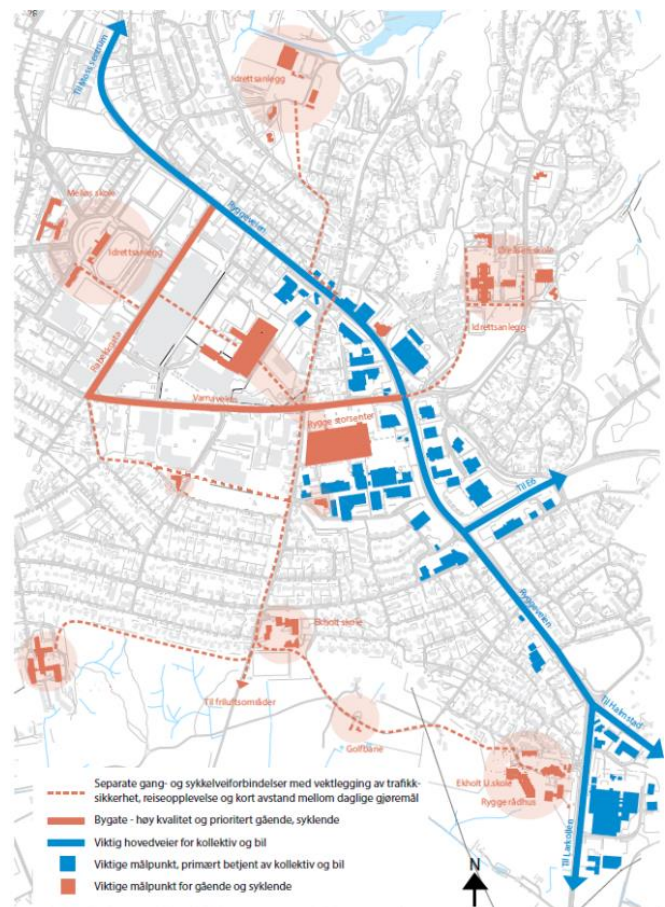


legger ingen konkrete nye føringer for utviklingen av sjøsiden. Her er det Sentrumsplanen som gjelder. Deler av området er områderegulert gjennom jernbane-reguleringen, men store områder gjenstår der det er viktig å se helhetlig på utviklingen.-Det er og ønskelig at den videre utviklingen av områdene på jernbanelokket kan sees i sammenheng med Sjøsidens for øvrig. Det skal legges til rette for en overordnet strategisk prosess der de store infrastrukturprosjektene sees i sammenheng med arealutviklingen for øvrig. Gjennom denne og påfølgende reguleringer skal rammene for utviklingen av området settes. Areal- og transportstrategiene fra samfunnsdelen, og nasjonale føringer og forventninger skal følges. Arealene som blir frigjort rundt ny togstasjon skal utvikles til å bli en bydel med fokus på sosial bærekraft, boliger med god kvalitet, arbeidsplasser, møteplasser og tilknytning til sjøen. I forbindelse med planlegging av rv 19 og fergeleie må det legges stor vekt på å ivareta potensialet til utvikling av Sjøsidens.

### Høyda:

Varnaveien, Melløs, Ekholt, Øreåsen og Ørejordet. Senteret i området er bydelkjernen som har sprunget ut fra industriområdet som lå på grensen mellom tidligere Rygge og Moss, og som etter hvert utviklet seg til å bli det største handelsområdet i regionen.

Den sterke handelsetableringen på Høyda har vært en stor utfordring for utviklingen av Moss bysentrum, og det er ønskelig å styre videreutviklingen av handelsområdet til å omfatte etableringer som skal dekke lokale behov. Områdene avsatt til plasskrevende varer reduseres slik at det kun lokaliseres langs hovedveinettet for bil, langs Ryggeveien og på Årvoll, langs avkjøringen mot E6. Områdene langs Varnaveien og Rabekkgata er ikke lenger definert som et avlastningsområde da dette er et senter for en flerfunksjonell bydel med økende andel boliger. Det er et behov for å legge til rette for en mindre bilbasert utvikling langs Rabekkgata og Varnaveien, med flere møteplasser, bedre tilrettelegging for myke trafikanter og flere servicefunksjoner.



Dagens kommunedelplan for Høyda er i utakt med ønsket utvikling, og videreføres ikke. Det er ikke ansett å være vesentlige virkemidler i denne, som bør videreføres i kommuneplanen. Isteden ser kommunen at det er ett behov for å utvikle en ny kommunedelplan for de sentrale delene av Høyda. Dette for å se både den tekniske og den sosiale infrastruktur i sammenheng.

Formål sentralt på Høyda er endret fra næring til bolig i områder med grønnstruktur og mindre trafikk, og fra næring til kombinert formål på "gamle Rygge" siden av Varnaveien.

### *Jeløya:*

Jeløya har en stor andel, ca. 25%, av kommunens innbyggere, men ikke noe eget definert sentrum. Moss sentrum ligger imidlertid innenfor gang- og sykkelavstand fra boligbebyggelsen på Jeløy og dekker behovet for sentrumsfunksjoner. Østre del av Jeløy omfattes av sentrumsavgrænsingen, og det er åpnet for etablering av handels- og andre sentrumsfunksjoner her, for å sikre flere tilbud på Jeløy-siden.

Kapasiteten på fv 313 og rv19 er i perioder under stort press, og det er behov for å iverksette tiltak for å forbedre tilbudet til kollektivtransport, gående og syklende langs Helgerødgata og over kanalbroa. Planlegging av ny kanalbro og ny gang- og sykkelbro over kanalen bør igangsettes i planperioden. Trasé for ny gang- og sykkelbro må utredes og plassering er ikke inntegnet på plankartet. Det planlegges ingen nye utbyggingsområder på Jeløya, og det er begrenset med transformasjonsområder. Det vil ikke bli utviklet større utbygginger på Jeløy før det foreligger en tilfredsstillende løsning for kollektivtrafikken over kanalbrua. Ved videre utvikling av østre Jeløy, som omfattes av sentrumsplanen, vil dette legge til rette for at flere av Jeløybeboerne vil kunne dekke sine behov innenfor gang- og sykkelavstand, uten å måtte ta bilen til Høyda eller Mosseporten.

Det tillates i utgangspunktet ikke boligbygging på Jeløya inntil nye løsninger er på plass for trafikk til og fra Jeløya. Det kan gjøres unntak for små byggeprosjekter med inntil 4 boenheter. Unntatt er områder som omfattes av sentrumsplanen.

### *Østre bydel:*

Østre bydel omfatter blant annet Mosseskogen og Krapfoss, med Tigerplassen som «bydelssenter». Planforslaget åpner for en transformasjon av næringsbebyggelsen langs Osloveien fra lager- og industri til boligbebyggelse, eventuelt småskala-virksomheter og tjenesteyting som kan dekke lokale behov og passe inn i boligbebyggelsen.

Planlagt flytting av høyspent- ledningen gjør dette mulig, og en transformasjon her vil kunne gi bydelen et løft og bidra til en positiv utvikling som gagnar både østre bydel og Kambo. Området er merket med BA2 i plankartet, og har krav om områderegulering. Tigerplassen, fv 316, er ett trafikknutepunkt for både kjørende, gående og syklende, med stort press, og det er behov for å forbedre krysset for å gi økt sikkerhet og bedre flyt.

Det skal satses videre på utvikling av den blå-grønne strukturen langs Trolldalsbekken, noe som blant annet vil kunne heve bokvaliteter, gi et forbedret rekreasjonstilbud og legge bedre til rette for grønn mobilitet i området. Både for boligområdene på Krapfoss, og næringsområdene på Solgaard er det behov for å bedre gang- og sykkelforbindelsene til sentrum.

#### **Blå-grønn struktur**

*- er et nettverk av naturområder i urbane og rurale omgivelser, som bidrar til økosystems helse og robusthet, og til bevaring av biologisk mangfold. Det kan være store og små naturområder, kulturlandskap og mer urbane områder tilrettelagt med vegetasjon og vann, gjerne for lek og rekreasjon, samt vann, vassdrag og kystområder.*

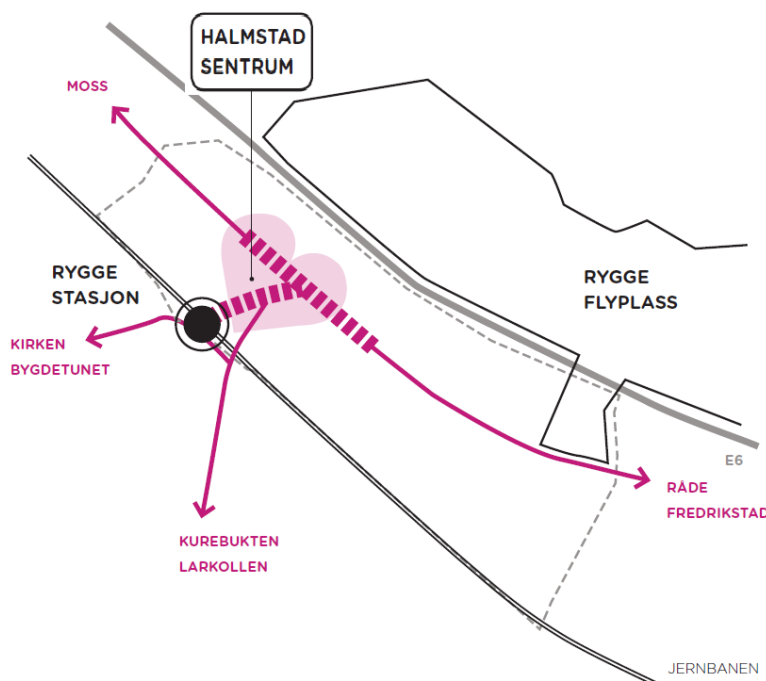
#### **Grønn mobilitet**

*- er miljøvennlige måter å reise på - gå, sykkel, kollektiv. Veileder for grønn mobilitet er utviklet som et verktøy kommuner og eiendomsutviklere kan benytte seg av for å legge til rette for miljøvennlige reisevaner.*

## Områdesentrene

### Halmstad

Halmstad er et viktig kollektivknutepunkt, med god tilgang til tog og buss, men ligger også i umiddelbar nærhet til E6. Det sentrale Halmstad er definert som sentrums- og knutepunktsområde, og kommuneplanen åpner for at det her tillates avvik fra anbefalinger om rød og gul flystøysone, slik det framgår av støyretningslinjene T-1442.



Halmstad skal videreutvikles som områdesenter og kollektivknutepunkt. Halmstad skal være et attraktivt boligområde og et naturlig senter for nærmiljøet. Sentrum i Halmstad skal konsentreres mellom togstasjonen og Ryggeveien for å skape maksimal aktivitet og bygge videre på dagens struktur.

Detaljhandel, service og publikumsrettet virksomhet skal plasseres sentralt i Halmstad og tillates kun etablert i definert sentrumsområde. Offentlige og publikumsrettede funksjoner skal plasseres i 1. etasjer mot sentrale gater og byrom.

Det skal legges til rette for ulike typer boliger med god tilknytning til sentrum. Den tettteste bebyggelsen plasseres tettst på stasjonen og de sentrale gatene. Her skal 1. etasje forholde seg til gaten. Møteplasser i nærmiljøet skal ha god tilknytning til sentrum. Dette inkluderer skoler, barnehager, idrettsbaner og lekeplasser i tillegg til dagligvarehandler. Alle målpunkter plasseres slik at det er enkelt og attraktivt å bevege seg mellom disse for gående og syklende. Eksisterende industri og mindre virksomheter tett på stasjonen er i kommuneplanen nå vist som sentrumsformål. Gjeldende reguleringsplaner sikrer at formålet i kommuneplanen ikke vanskeliggjør videreutvikling av eksisterende virksomheter, og formål i kommuneplanen blir gjeldende dersom det blir aktuelt å transformere områdene.

Framtidige boligområder på dyrket mark og skog skal holdes på et minimum. Framtidige boligområder på dyrket mark endres til LNF-formål, med unntak av de områdene som er regulert eller er under regulering. Dette utgjør et areal på 160 daa. Framtidig tettstedsavgrensning innskrenkes slik at de sydlige områdene innenfor dagens tettstedsavgrensning i Fylkesplanen får et varig vern. Arealene består av dyrket mark av høy nasjonal verdi og skogarealer. Området ligger langt fra stasjonsområdet og utvikling av dette er vurdert å være i strid med arealstrategiene i samfunnsdelen, og vil ikke bygge opp under ønsket tettstedsutvikling for å fremme et flerfunksjonelt og selvstendig Halmstad sentrum.

Framtidige arealer i Halmstad er skogområdene ved E6 og Halmstad skole, men de er ikke vurdert lagt ut til boligformål i denne planperioden da det er tilstrekkelig utbyggingspotensiale i de boligområdene som videreføres fra tidligere kommuneplan.

Lille Rygge ligger sentralt og bør utvikles til boligformål. Formål i planen er endret fra næring til bolig.

Kommunedelplan for Halmstad bygger ikke opp under samfunnsmålene i kommuneplanen og ønsket tettstedsutvikling i Halmstad, og det settes i gang en prosess med å oppheve kommunedelplanen.

### *Kambo*

Kambo er et prioritert utviklingsområde med god kollektivdekning og en flott beliggenhet tett på sjøen og store friluftsområder. I 2015 fikk Moss gjennomført en steds- og mulighetsanalyse for Kambo der det ble spesielt pekt på knutepunktstruktur, sammenhengende boligområder, blå-grønn struktur og allmennhetens tilgjengelighet. Denne er videre lagt til grunn for områdeplan for Kambo. Vedtatt områdeplan legger til rette for flere nye boligområder, blant annet gjennom transformasjon av eksisterende industriarealer, NSO og Dynea.

Kambo er langstrakt og har ikke et tydelig sentrum, men som beskrevet i arealstrategiene og over er det ønskelig at videre utvikling skjer i området knyttet til stasjonen. Tilrettelegging av områder for kunnskapsintensiv virksomhet med god tilgang på infrastruktur er viktig for at Moss skal utvikle fremtidsrettede arbeidsplasser. I tillegg er det lagt til rette for noe nærings- og handelsvirksomhet i området ved karosserifabrikken. Det gamle lokalsentret, Kambosentret, skal få opprettholde sin funksjon som nærmiljøsentra.

Litt sør for Skredderveien ligger et område som har vært avsatt til næring, men hvor det er lite aktivitet. Over området går Trolldalsbekken, som kommunen ønsker å utvikle til en blå-grønn struktur. Trolldalsbekken har stort potensiale for å kunne bli et positivt element i utvikling av nordre bydel, der det skal tilrettelegges for rekreasjon med turstier og opparbeidelse av lokale friområder. Det tas også sikte på å forbedre vannkvaliteten med naturlige renseparker som også vil bli et forskjønnende element langs bekken. Det er ønskelig å få til en utvikling av området som kan bidra til en positiv utvikling på Kambo, og området er avmerket i plankartet med BA3 og krav om felles planlegging.

Når det gjelder infrastruktur vil nye anlegg for gående og syklende, samt utbedret kryssing av Osloveien være viktige grep for en tryggere og mer effektiv fremføring for myke trafikanter, og spesielt barn og unge. Bedring av tilgjengeligheten til blå og grønne strukturer skal prioriteres. Viktige grønne lunger som Støkkåsen og Kulpe skal bevares, samtidig som det må etableres nye turveger. Kambo- og Trolldalsbekken videreutvikles med turveg samtidig som hensynet til biologisk mangfold ivaretas.



## Lokalsentrene

### *Vang og Larkollen*



Larkollen og Vang kjennetegnes ved at de har en landlig, kystnær beliggenhet og blandet bebyggelse med landbruksbebyggelse, boliger og fritidsbebyggelse. Begge lokalsentrene har egne barneskoler og barnehager, og Larkollen har nærbutikk, hotell og et senter under utvikling. Larkollen har en sterk identitet med verneverdige bygningsmiljøer og et kystlandskap med karakteristiske elementer som pelebrygger og steingjerder, og deler av Vang omfattes av Verne kloster landskapsvernområde.

Det er et mål at lokalsentrene skal opprettholdes med sine funksjoner, og det kan være behov for å åpne for noe fortetting her for å opprettholde levende lokalsamfunn med viktige funksjoner som skole og barnehager tett på. I lokalsentrene kan det vurderes vedlikeholdsutbygging i form av mindre fortettingsprosjekter innenfor eksisterende utbyggingsområder, dersom kapasitet på sosial og teknisk infrastruktur er god. For å opprettholde Larkollen som et levende lokalsenter, vil Moss kommune utrede boplikt for hele eller deler av Larkollen. Det skal legges vekt på nærhet til transportnettet og effektive og trafikk sikre transportløsninger for gange og sykkel, kollektiv og annen transport. Ved fortetting skal det legges vekt på at innbyggernes daglige behov tilfredsstilles nært boligen og i gang- sykkelavstand. Det foreslås kun begrensende arealer til utbyggingsformål i lokalsentrene, og framtidige arealer i tidligere kommuneplan er videreført til boligformål.

## Næringsområder

I fylkesplanen fra 2009 og kommuneplanene fra 2011 ble det avsatt regionale næringsområder i kommuneregionene. I mosseregionen ble Vanem i Moss, Klypen/Nike i Våler og Missingmyr i Råde avsatt som regionale næringsområder for arealkrevende næringer, mens et område vest for flyplassen ble avsatt som regionalt næringsområde for flyplassrelatert næring. I tillegg ble Høyda/Varnaveien/Årvoll avsatt som avlastningsområde for plasskrevende handel. Dette er videreført i den nye fylkesplanen fra 2018 og legges til grunn for arbeidet med kommuneplanen.

I tillegg til de regionale næringsområdene har Moss flere lokale næringsområder som for eksempel Solgård og Årvoll samt eksisterende industriområder. Moss havn spiller en viktig rolle for industrien og logistikknæringene i mosseregionen.

De spesifikke industri- og næringsområdene spiller en viktig rolle i arbeidet med næringsutvikling og etablering av nye arbeidsplasser i mosseregionen. De store industri- og logistikkvirksomhetene står sterkt og er i vekst. Moss har viktig høyteknologisk leverandørindustri, som virksomhetene knyttet til Jeløy Næringspark, og det er avgjørende å



legge til rette for at denne industrien, som gir betydelig verdiskaping, arbeidsplasser og inntekter, kan fortsette og utvikles, også med tanke på det grønne skiftet. Samtidig ser vi at mange av de nye arbeidsplassene kommer innenfor service og kontor. Dette er virksomheter som i større grad er integrert i byen som for eksempel helseetableringene på Høyda og i sentrum og de mange offentlige etatene som nå etableres i sentrumskjernen og på Verket.

Det er ikke sett behov for å legge inn nye næringsområder i kommuneplanen i denne planperioden. På noen områder åpnes det for transformasjon.

Det skal satses mer på utvikling av turist og opplevelsesnæringer i Mosseregionen. Derfor skal det utarbeides en egen plan for opplevelsesnæringen i Mosseregionen.

## Handel

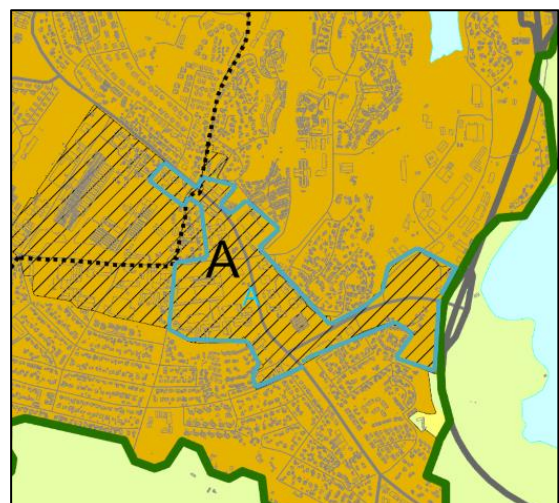
En av de viktige utfordringene i kommuneplanrulleringen har vært å definere og avklare de overordnede rammene for handelsutviklingen i regionsenteret. Handelsnæringene i Moss er som ellers i landet under kraftig endring med sterk konkurranse fra netthandel og grensehandel. Handelsutviklingen på Høyda og ved Mosseporten har vært størst, mens handelen i sentrum har merket en nedgang. Det er ønskelig å snu denne trenden og styrke detaljhandelen i sentrumskjernen. Nye etableringer av handel skal skje i tråd med regional planbestemmelse for lokalisering av handel.

- Moss bysentrum skal være primærområde for detaljhandel, jf. avgrensing i sentrumsplanen 2015.
- Avlastningsområdet for plasskrevende varehandel er lokalisert langs Ryggeveien på Høyden og deler av Årvoll, og avgrensningen er vist i kommuneplankartet som: Grense for avlastningshandel.
- I områdesentrene kan det etableres småskala handelsvirksomheter, som dekker et lokalt behov.
- I lokalsentrene og utenfor senterstrukturen kan det kun etableres handel som dekker et lokalt behov.

Områder og bygninger for handel skal ta hensyn til gående og syklende, og utformes på en estetisk tiltalende måte i samsvar med fylkeskommunens veileder for estetikk. De skal i minst mulig grad eksponeres mot hovedveinettet.

### *Avlastningsområdet*

Som beskrevet under avsnittet om Høyda, så begrenses området avsatt til plasskrevende varehandel. Se kartutsnitt fra Fylkesplanen. Stripet område viser dagens utstrekning, mens blå strek hvis foreslått ny utstrekning. Dette gjøres for å kunne legge til rette for en god stedsutvikling i en bydel med sterk boligutvikling. Videre er det slik at mye av handelen som er i området i dag ikke faller inn under definisjonen for plasskrevende varehandel, selv om den trekker kunder fra ett større omland. Dette er handel som i hht. planbestemmelse i Fylkesplanen og kommunens arealstrategier og bestemmelser skal lokaliseres i Moss sentrum.



## Infrastruktur

Moss har en svært sentral beliggenhet mellom Oslo og svenskegrensen, og er et samferdselsknutepunkt med fire-felts motorvei, dobbeltsporet jernbane, fergeforbindelse over Oslofjorden og havn.

I planperioden skal nytt dobbeltsporet jernbane fra Sandbukta bygges med ferdigstilling i 2024. I tillegg skal trase for riksvei 19 planlegges og bygges, noe som vil gi bedre trafikkavvikling, fjerne en barriere i byen og frigjøre arealer til byutvikling og miljøvennlige transportløsninger på bakkeplanet.

## Klimautslipp transport

I kommuneplanens samfunnsdel er det definert et mål om at vi innen 2030 skal ha redusert klimagassutslippene med 60 % sammenlignet med nivået i 2016. Industri, sjøfart og kjøretøy peker seg ut som de tre områdene med størst utslipp i Mossesamfunnet. Kjøretøy står for nær en tredjedel av de direkte utslippene våre, og dette tilsier at transport må være et fokusområde for utslippskutt.

Moss har gjennom samarbeidet i Miljøløftet forpliktet seg til at all vekst i persontrafikken skal tas gjennom gange, sykkel og kollektive løsninger. Miljøløftet Moss er navnet på samarbeidet om areal- og transportutvikling i Mossregionen mellom Moss kommune, (Rygge kommune,) Østfold fylkeskommune, Bane NOR, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, der målet er å bidra til å utvikle Mossregionen som en attraktiv og konkurransedyktig region på en bærekraftig måte, basert på virkemidler innen areal- og transportsektoren. Navnet signaliserer at miljø, bymiljø og en bærekraftig utvikling er viktige mål i samarbeidet, og at dette har betydning for våre vurderinger og valg. Hovedgrepet for transport og mobilitet i kommuneplanen er oppfølging av mål om nullvekst i persontrafikken.

Dette innebærer at transportvekst må tas med kollektiv, sykkel og gange. For å oppnå dette må man prioritere et utbyggingsmønster som reduserer behovet for personbiler; etablere nye boligområder og besøks- og arbeidsplassintensive virksomheter nært ved kollektivknutepunkter. I tillegg er parkeringspolitikken og tiltak for å tilrettelegge for syklist og fotgjenger og kollektivtrafikk viktig for å oppnå en mer balansert reisemiddelfordeling.



FIG: Eksisterende og framtidige målpunkter.

Skoler

Offentlige tjenester,  
fritid og service

Idrettsplass og  
friluftsområder

Arbeidsplasser

Kollektivknutepunkt

## Byutredning Moss

En analyse av arealbruk som virkemiddel for å oppnå nullvekst i personbiltrafikken. Miljøløftet Moss har nullvekst i intern personbiltrafikk som mål. Byutredning Moss er utarbeidet for å bidra til å vise hva som skal til for å nå nullvekstmålet i Moss og være et grunnlag for å målrette dette arbeidet. Byutredning Moss handler om hva vi kan oppnå med arealbruk som virkemiddel og skal kunne benyttes som et diskusjons- og kunnskapsgrunnlag i dialogen om areal og transportpolitikken i Moss. Byutredning Moss er utarbeidet av en prosjektgruppe bestående av deltagere fra Moss kommune og Statens vegvesen.

Arealplanlegging og transportbehov henger tett sammen. Lokaliseringen av arbeidsplasser og boliger kan redusere transportens energibruk og forurensninger ved å gi kortere reiseavstander, og/eller ved å legge til rette for at en stor del av reiselengden kan tilbakelegges med transportmidler som forurenser lite og bruker lite energi. Arealbruk er et virkemiddel med langsiktig effekt. Dette betyr at gode beslutninger om arealbruk i dag, kan bidra til måloppnåelse i flere tiår fremover. På samme måte kan feil beslutninger kreve enda sterkere bruk av andre bilrestriktive virkemidler.

For å synliggjøre effekten av arealbruk i Moss, er det utviklet ulike alternativer for fremtidig arealbruk som grunnlag for beregning av trafikkarbeid og vurdering av hvordan de svarer på nullvekstmålet. Arealbruksalternativene har ulik geografisk fordeling av framtidig vekst i befolkning og sysselsatte:

- «Trend» – dagens arealutvikling fortsetter

Her er befolkningsutviklingen fra 2006-2016 lagt til grunn for å beregne utvikling av befolkning og sysselsatte frem mot 2030. Dette er en videreføring av dagens arealutvikling hvor befolkning og arbeidsplasser lokaliseres som tidligere trend. Dette er alternativet vi sammenligner med.

- «Eksisterende planer» – fortetting i region- og områdesenter

Dette alternativet representerer en forenkling av utviklingspotensialet som ligger i dagens plangrunnlag. Her er hovedtyngden av befolkningsveksten lagt til regionsenteret, fordelt på sentrum og Høyda. I tillegg er vesentlig vekst fordelt på områdesentrene Halmstad og Kambo. Veksten i sysselsatte er i stor grad lagt til sentrum, i tillegg er vesentlig vekst fordelt på Høyda/Årvoll, Nore/Vanem og flyplassområdet. En mindre vekst i sysselsatte er lagt til i områdesentrene og enkelte andre grunnkretser.

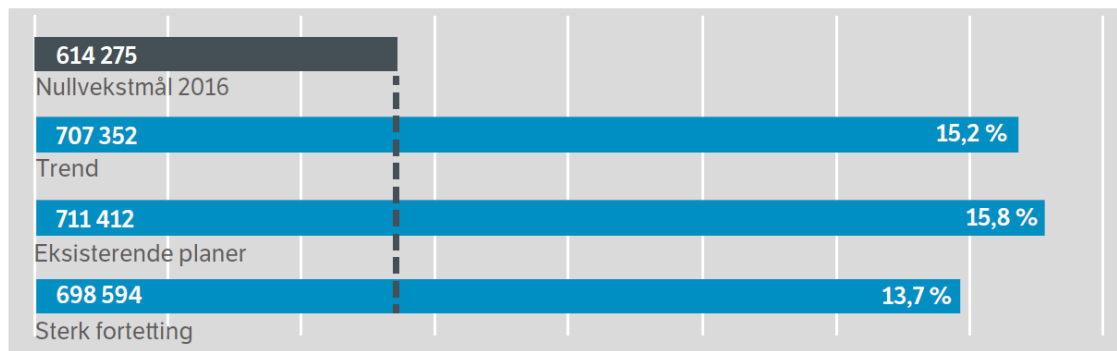
- «Sterk fortetting» – fokus på bysentrum

Dette alternativet konsentrerer mesteparten av befolkningsveksten i sentrumsområdet. Det er kun opprettholdt en liten vekst på Høyda, samt i områdesentrene, Kambo og Halmstad. Hovedtyngden av veksten i sysselsatte er lagt til sentrum. På grunn av nye arbeidsplasser som allerede har fått sin lokalisering, opprettholdes fortsatt noe vekst på Høyda/Årvoll, Nore/Vanem og flyplassområdet.

### Byutredning Moss - arealbruk som virkemiddel



Nullvekstmålet for Moss innebærer at kjørte kjøretøykilometer med personbil ikke skal øke i analyseområdet i 2030, men bli værende på 2016 nivå. Analyseresultatene viser at fortetting i by- og regionsenteret (sentrum og Høyda) vil gi redusert transportarbeid sammenliknet med en flerkjernet knutepunktutvikling i regionsenteret og områdesentrene Kambo og Halmstad. Beregningene viser også at ingen av arealbruksalternativene oppnår nullvekstmålet alene og at trafikkarbeidet vil kunne øke med mer enn befolkningsveksten, dersom det ikke iverksettes andre tiltak enn å føre en transporteffektiv arealpolitikk.



**FIGUR 1** Endringer i trafikkarbeidet for arealbruksalternativene i 2030. Stiplet linje viser hva trafikkarbeidet må ligge på for å nå nullvekstmålet

Av beregningene for reisehensikter ser vi at fritidsreiser påvirkes mest. Dette skyldes at fritidsreiser står for en stor andel, ca. 70 prosent, av alle turene foretatt med bil. Når befolkningen lokaliseres nær handel og fritidsaktiviteter, blir turene med bil enten kortere eller gjennomført med andre transportmidler.

Analysene viser at økende grad av fortetting i Moss gir færre og kortere bilreiser, samtidig som flere går over til andre transportmidler enn bil. Med korte avstander til dagens mange gjøremål går bilbruken ned. Analysene bekrefter at ulik geografisk fordeling av befolkningsveksten har større påvirkning på trafikkarbeidet enn tilsvarende geografisk fordeling av økning i sysselsatte, dette fordi en person som bosatt foretar flere reiser i løpet av en dag enn som ansatt. Det er i tillegg større vekst i befolkning enn i sysselsatte.

Analysen viser at det er en klar sammenheng mellom arealbruk, transportomfang og transportmiddelvalg.

Mer utbygging av boliger og etablering av arbeidsplasser i utkanten av den nye kommunen, fører både til at flere velger bil og at bilturene blir lengre. Siden utbygging av områder utenfor sentrum vil medføre lengre avstand mellom bolig og viktige reisemål i hverdagen, som arbeid og fritidsaktiviteter, vil gåing og sykling være mindre attraktivt. Dette vil ha en tilsvarende uheldig effekt blant annet for folkehelse.

Motsatt viser beregningene at flere bosatte og sysselsatte i sentrum reduserer omfanget av personbiltrafikk. Alternativet med sterk fortetting gir flere sentrumsreiser, og tyder på at fortetting gir økt bruk av tilbud i sentrum. At antall kilometer bilreiser går ned, betyr samtidig at bilturene blir kortere eller erstattes av andre reisemåter, særlig gåing og sykling.

Arealbruksalternativene viser i liten grad forskjeller ved utvikling av ulike sentrumsnære områder, for eksempel om bruk av sentrum og bruk av bil vil variere mellom Høyda, Verket og bykjernen. Det er imidlertid sannsynlig at dette ikke bare vil avhenge av

utbyggingsomfang, men også biltilgjengeligheten i sentrum og hvordan Høyda og Verket knyttes til sentrum med attraktive lenker for de som går, sykler og reiser kollektivt.

Kollektivreisene blir både flere og lengre med stor grad av fortetting. Det er verdt å merke seg at kollektivreiser omfatter både tog og buss, og det er sannsynlig at flere bosatte i sentrum særlig vil føre til økt bruk av tog og dermed gi økt gevinst av de store jernbaneinvesteringene.

Dersom utbygging utenfor sentrum konsentreres til områder med et godt kollektivtilbud, det vil si tett på jernbanestasjoner eller med kort gangavstand til hovedlinjer for buss, kan dette i noen grad forhindre økt biltrafikk. Det er da viktig at områdene utformes slik at bruk av kollektivtilbudet fremstår som det foretrukne alternativ, det vil si at forbindelser til buss og tog prioriteres foran biltilgjengelighet, blant annet med de korteste traseene. Likevel vil boligområder utenfor sentrum nesten alltid ha en høyere privatbilandel, så fortetting i sentrum må uansett prioriteres for at nullvekstmålet skal nås.

Analyseresultatene viser nødvendigheten av å supplere en konsentrert arealbruksutvikling med andre virkemidler for å nå nullvekstmålet som tilrettelegging for gåing, sykling og kollektivtrafikk med restriktive parkeringstiltak, og eventuelt også ulike former for trafikantbetaling, f. eks. i form av en lokal karbonavgift til fordeling (KAF).

For Moss, som i utgangspunktet er en relativt kompakt by, er det også viktig å fokusere på arealbruk i et lengre tidsperspektiv, også utover 2030 som er beregningsåret i byutredningen. Arealbruk er et langsiktig virkemiddel, ikke bare på den måten at gode beslutninger bidrar til måloppnåelse i lang tid, men også fordi det tar lang tid før endringene skjer og mål kan oppnås.

## Hovedveisystem

Gjennom 2000-tallet har sentrale deler av Moss hatt en stor økning i trafikken på hovedveinettet. Deler av dette vegnettet har til tider dårlig trafikkavvikling. Rv 19 er en hovedåre for både fergetrafikk, lokal trafikken fra/til Jeløy, men er også viktig for gående og syklende. På oppdrag fra samferdselsdepartementet er det utarbeidet en KVV for hovedvegssystemet i Moss for å vurdere trafikksituasjonen og vurdere behovet til nye trafikk løsninger.

I planperioden skal trase for riksvei 19 planlegges og bygges. Statens vegvesen har utarbeidet en mulighetsvurdering for rv19 som en oppfølging av prioriteringen gitt i Nasjonal transportplan 2018-2029. Statens vegvesen har videre igangsatt arbeid med ett prosjektet som omfatter lokalisering av fergekai og omlegging av rv19 fra E6 til Moss fergekai med mål om å legge store deler av vegen i tunnel.

## Kollektivtransport

Fylkeskommunen har i hovedsak ansvaret for all lokal kollektivtransport, med unntak av jernbanen og infrastrukturtiltak på riksvei og kommunal vei. Kommunen har ansvar for kollektivtiltak på det kommunale veinettet.

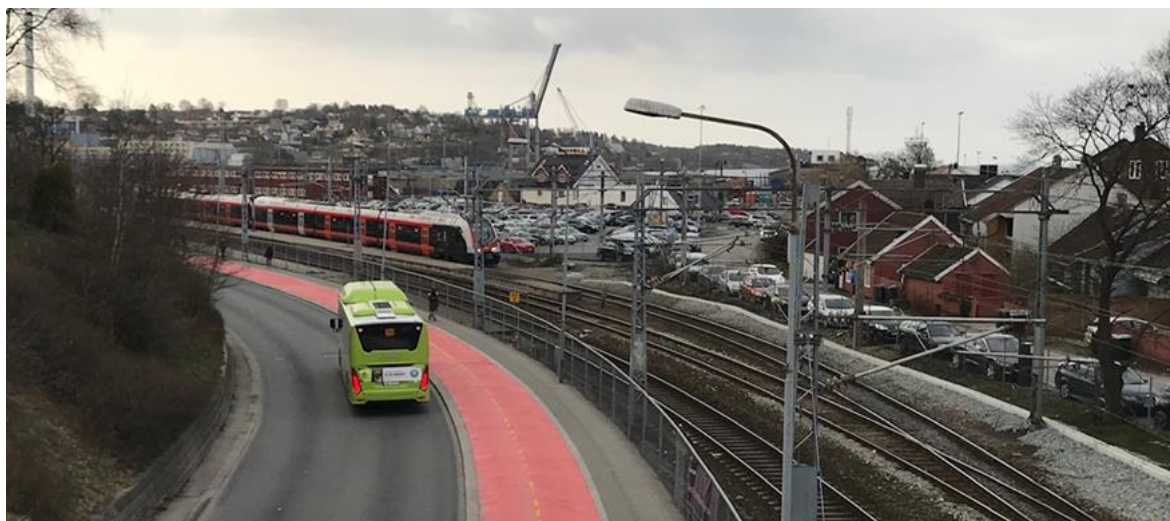
Med ny fylkeskommune, Viken, jobbes det nå for å få til ett sømløst kollektivsystem over kommunegrensene i hele Viken. Dette vil ta for seg både ruter og billettsystemer.



## *Jernbane*

Nytt dobbeltspor vil være under opparbeidelse. Bane NOR skal i planperioden bygge 10 km dobbeltspor på strekningen fra Sandbukta i nord til Såstad i sør, inkludert to tunneler og en ny jernbanestasjon i Moss sentrum på ca. 800 meter. Nye Moss stasjon bygges slik at det i fremtiden blir mulig med fire avganger pr. time hver vei for både lokaltog og InterCity-tog, i tillegg til godstog. Reisetiden til Oslo blir ca. 30 minutter for de raskeste togene og det nye dobbeltsporet inngår i utbyggingen av InterCity-strekningene på Østlandet. Moss har tre jernbanestasjoner på Kambo, Moss sentrum og på Halmstad, og togtilbudet er viktig for satsingen på knutepunktutviklingen i byen. Det er igangsatt en planprosess for å etablere hensettingsanlegg for tog i nærheten av Moss stasjon. Økt hensettingskapasitet er nødvendig for å kunne utnytte den økte kapasiteten når dobbeltsporet står ferdig. Matjord er en knapp ressurs i Norge og Moss kommune vil arbeide for at hensettingsanlegget må ha dette som høyeste prioritet.

Eksisterende spor skal tilbakeføres til dyrket mark på strekningen fra Såstad til Feste og arealet er vist som framtidig LNF-område i plankartet. Traseen mellom Feste og Moss sentrum er planlagt for framtidig gang- og sykkelvei.

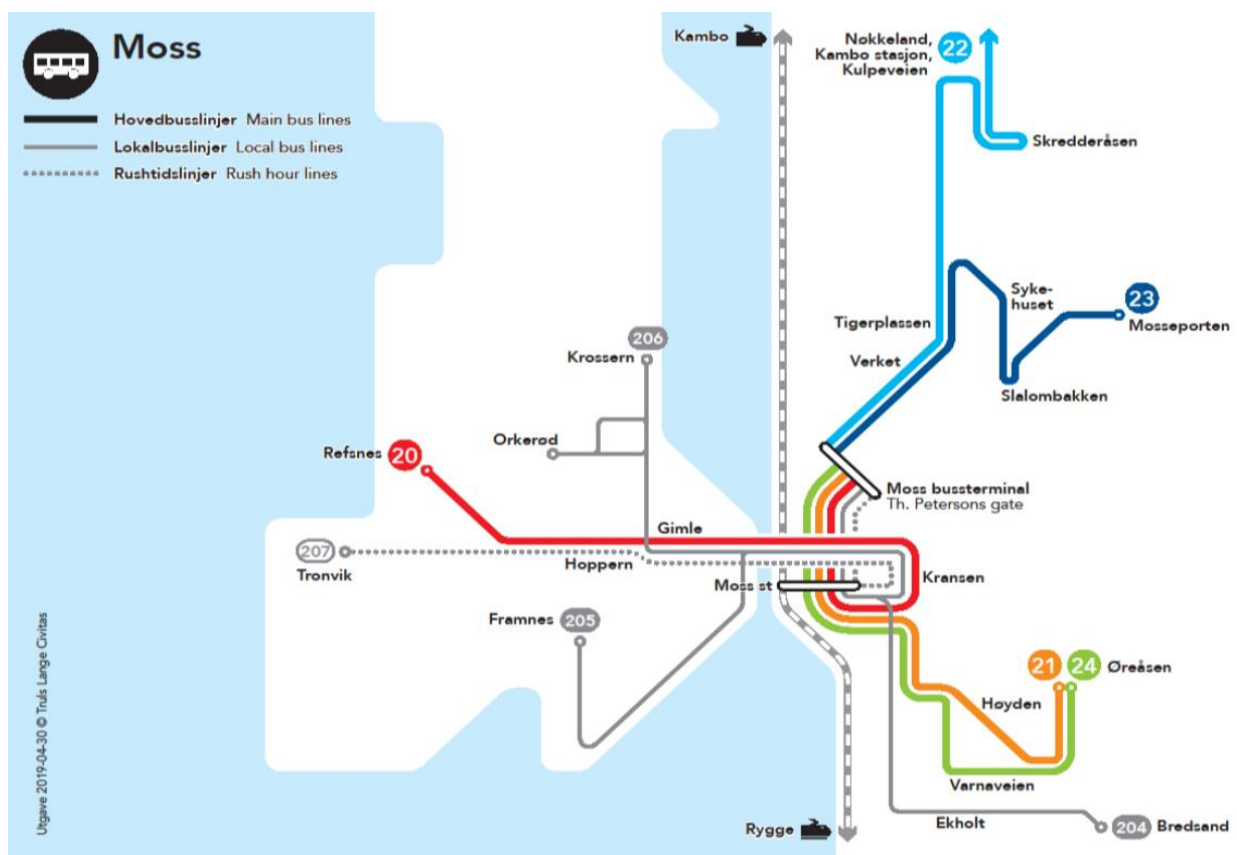


## *Buss*

Kollektivtilbudet er under stadig utvikling og høsten 2019 startet nytt busstilbud opp. Hovedmålet med utviklingen av kollektivtilbudet er å gjøre tilbudet enklere og mer kundetilpasset slik at flere velger å reise kollektivt. Bakgrunnen for endringen er at fylkestinget vedtok en økt satsing på kollektivtrafikk gjennom prosjektet "Østfold tar bussen" høsten 2015. Ett av tiltakene har vært å gjennomgå kollektivtilbudet i Østfold med mål om å utarbeide et helhetlig tilbud som ser dagens tilbud og nye tilbud i sammenheng, og som tar utgangspunkt i kundenes reisebehov slik de faktisk er i dag og slik de forventes å være i et lengre perspektiv (2030). Grunnlag for det nye busstilbudet er blant annet basert på en bred kartlegging av markedsgrunnlaget, analyser av reisestrømmer, arealbruk, besøkspunkter mv.

Det er opprettet fem hovedbusslinjer hvor linjene betjener de tyngste målpunktene og reisestrømmene i Moss; Kambo, Øreåsen, Refsnes og sykehuset, direkte fra sentrum. Disse gir økt og med bedre korrespondanse med regiontog på Moss stasjon og lokaltog på Kambo.

Det er også etablert tre lokalbusslinjer for å betjene bosettingskonsentrasjoner av en viss størrelse samt et flextilbud til de områdene som ikke er prioritert gjennom hoved- og sekundærruter. I tillegg til disse linjene kommer regionale tilbud mot Sarpsborg, Fredrikstad, Halden, Askim og Svinndal, samt ekspressbusstilbud mot Oslo.



## Sykkel og gange

Moss er en kompakt by med store boligområder i kort avstand fra sentrum og andre viktige knutepunkter. Potensialet for å få flere til å gå og sykle er derfor til stede.

Plan for hovednett for sykkeltrafikk i Moss, vedtatt i 2019, er en overordnet plan for videre utvikling av et fremtidig hovednett for sykkeltrafikk. Målet her er en sykkelandel på 20 prosent i Moss og Rygge innen 2028. Hovednettet skal binde bydeler sammen med hverandre og med sentrum, i tillegg til viktige målområder. I KVV for hovedvegssystemet i Moss og Rygge ligger det i anbefalt konsept å etablere nye gang- og sykkelbroer over kanalen og over Vansjø fra Krapfoss til Nesparken. Prioriterte traseer for anlegg for gående og syklende er

lagt inn som framtidig gang- og sykkelveier i plankartet. Det er planlagt flere strekninger med anlegg for gående og syklende som skal bygges i planperioden, Noreløkka-Tigerplassen og Melløs– Malakoff er regulert og strekningene Dilling-Vang og Billmannsbaken-Støtvig er under regulering. Prioriterte traseer for anlegg for gående og syklende er lagt inn i plankartet som framtidig trase for gang- sykkelvei.

## Parkering

I KVVU for hovedvegssystemet i Moss og Rygge er det i anbefalt konsept foreslått å innføre parkeringsrestriksjoner og ta i bruk trafikanbetaling for å begrense biltrafikk og sørge for å overføre trafikk fra bil til mer miljøvennlige transportløsninger.

Parkeringspolitikken har stor innvirkning på om folk vurderer andre reisemåter enn privatbil. En økning av parkeringsavgiftene på ti prosent forventes å gi mellom én og fire prosent færre bilturer.

Kostbar parkering får folk til å velge andre transportformer, men usikkerhet om det overhodet er parkering tilgjengelig, har størst avvisningseffekt. Forskningen viser at det er mer enn fire ganger så sannsynlig at folk bruker bil til jobben dersom det er lett å finne gratis parkering, sammenliknet med om det er begrenset med parkering i nærområdet. Mangel på parkeringsmuligheter, og følgelig usikkerhet om man kommer til å finne en plass, anses som en større ulempe enn om man må betaler for parkeringen (TØI, 2016).

Det foreligger en rekke virkemidler som kan styre parkeringspolitikken. Forslag til parkeringsstrategi for Moss er utarbeidet, og følger opp målene i kommuneplanen.

For eksisterende plasser er kommunenes styringsmulighet begrenset til de plassene kommunene selv kontrollerer. Det har vært viktig å gå i dialog med gårdeiere i sentrum for å finne gode, felles løsninger.

Et godt kollektivtilbud kan rettferdiggjøre både mer restriktive parkeringsnormer og andre virkemidler for å påvirke bilbruken. Samtidig kan parkeringspolitikken legge grunnlaget for et styrket kollektivtilbud både lokalt og regionalt. I tiltakspakken for løpende og avbøtende tiltak i Moss, er utarbeidelse av en helhetlig parkeringspolitikk for mosseregionen prioritert

## Havn

Det er en nasjonal målsetting om at mer gods skal over på sjø og bane. Moss havn er én av landets 32 stamnetthavner, og er en viktig stamnetthavn i Oslofjorden. Havna er en av landets største containerhavner, og fergesambandet Bastø Fosen mellom Moss og Horten er landets mest trafikkerte riksvegforbindelse til sjøs med 1,6 mill passerende kjøretøy årlig. Foruten stamnetthavna er private industrihavner ved Felleskjøpet på Kambo, Lantmännen i Moss og Jeløy Næringspark (gamle Moss Værft).

For å sikre at Moss havn skal fungere som et effektivt logistikknutepunkt for det lokale næringslivet, må havna sikres nødvendige rammebetingelser for effektiv drift, herunder effektive tilknytningsveier til nødvendig infrastruktur og tilstrekkelig arealtilgang.

Havnevirksomhet i Moss skal utvikles som en fossilfri, kompakt og smart havn. For å dekke arealbehovet og nærheten til de store logistikkbetjentene i næringsaksen øst for E6 har

havna etablert landets første «innlandshavn» (dryport) på Vanem vegg-i-vegg med det nye store lageret til Europris.

## Bolig og nærmiljø

Fortetting og transformasjon øker presset på de ubebygde arealene som byrom og grøntstrukturer og landbruksarealer. Folkehelse i planleggingen er vesentlig, og det blir viktig å se på hvordan vi gjennom arealplanleggingen kan ivareta og skape varierte gode bo- og nærmiljøer. Det skal satses på utvikling av gode lokal- og nærmiljøer, spesielt med fokus på sosiale og kulturelle møteplasser med kvalitet.



Skolene skal vurderes som nærmiljøsentra. Det skal sikres nok arealer til rekreasjonsformål, idrett og friluftsliv. Tilgang til grønt- områder og natur i nærmiljøet, med beplantning som er til nytte for pollinerende insekter skal prioriteres ved etablering av nye boligområder..

## Behov for boliger

Moss er et vekstområde i Østfold, med høy bostedsattraktivitet, vakre omgivelser og gode tjeneste-, kultur- og fritidstilbud. Ved inngangen til 2020 hadde Moss 49 155 innbyggere. Antatt befolkning i 2030 vil være omtrent 55 000 innbyggere, en vekst på ca. 6000 personer. I Moss er det en befolkningsfordeling på ca. 2,2 personer per bolig, men trenden tilsier at andelen personer per boenhet vil kunne synke. I planperioden vil det kunne være et behov for 2700-3000 boliger, og det bør planlegges for en utbyggingstakt på minst 250 boliger i året. Erfaringsmessig vet vi at ikke alle byggeprosjekter realiseres og noen utsettes, og det er en fordel at det tilrettelegges for et høyere antall boliger enn det som er behovet for å imøtekomme befolkningsveksten. Det er viktig at utbyggingen av boliger styres, slik at vi kan håndtere veksten og tilrettelegge for gode tjenester i takt med at kommunen vokser.

De fleste vil bosette seg i eller nært sentrum. Det planlegges og for en økning av arbeidsplasser i sentrum. Fortettingen stiller store krav til å ivareta og videreutvikle bokvaliteter, rekreasjonstilbud og møteplasser i byen, men det gir gode muligheter til å utvikle en miljøvennlig og levende by.

### *Boligbyggeprogram*

Boligbyggeprogrammet viser at Moss har potensiale for ca 5000 nye boliger innenfor eksisterende tettstedsområder gjennom planlagte utviklings- og transformasjonsprosjekter. Det er større potensiale enn det det antas å være behov for. Det er ikke behov for å legge ut nye arealer til boligformål i denne planperioden.

## Bygningstype:

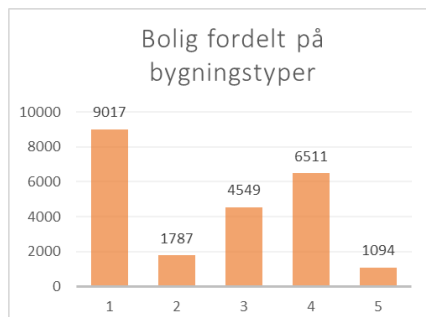
Bygningstype:

| Boligfelt            | Bolig 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Sum |      |
|----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Ramberg - Jeløy      | 1          | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 5   |      |
| Ramberg - Jeløy      | 2          | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 6   |      |
| Ramberg - Jeløy      | 3          | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 6   |      |
| Ramberg - Jeløy      | 4          | 26   | 0    | 0    | 32   | 0    | 0    | 20   | 0    | 10   | 0    | 98  |      |
| Ramberg - Jeløy      | 5          | 20   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 20  |      |
| Refsnes - Jeløy      | 1          | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 5   |      |
| Refsnes - Jeløy      | 2          | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 8   |      |
| Refsnes - Jeløy      | 3          | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 6   |      |
| Refsnes - Jeløy      | 4          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Refsnes - Jeløy      | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Reier - Jeløy        | 1          | 0    | 1    | 0    | 4    | 0    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 9   |      |
| Reier - Jeløy        | 2          | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 8   |      |
| Reier - Jeløy        | 3          | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 8   |      |
| Reier - Jeløy        | 4          | 20   | 25   | 25   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 0    | 0    | 170 |      |
| Reier - Jeløy        | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Bytårnet - Sentrum 1 | 1          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Bytårnet - Sentrum 1 | 2          | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 6   |      |
| Bytårnet - Sentrum 1 | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Bytårnet - Sentrum 1 | 4          | 55   | 70   | 80   | 100  | 80   | 90   | 50   | 40   | 80   | 40   | 785 |      |
| Bytårnet - Sentrum 1 | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Melløs - Sentrum 1   | 1          | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 5   |      |
| Melløs - Sentrum 1   | 2          | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 10   | 0    | 10   | 0    | 10   | 32  |      |
| Melløs - Sentrum 1   | 3          | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 8   |      |
| Melløs - Sentrum 1   | 4          | 20   | 30   | 30   | 50   | 60   | 50   | 60   | 50   | 70   | 50   | 530 |      |
| Melløs - Sentrum 1   | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 40   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 40  |      |
| Krapfoss - Sentrum 2 | 1          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Krapfoss - Sentrum 2 | 2          | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 10  |      |
| Krapfoss - Sentrum 2 | 3          | 10   | 10   | 0    | 10   | 0    | 10   | 0    | 5    | 0    | 10   | 55  |      |
| Krapfoss - Sentrum 2 | 4          | 10   | 10   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 20  |      |
| Krapfoss - Sentrum 2 | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Verket - Sentrum 2   | 1          | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1    | 4   |      |
| Verket - Sentrum 2   | 2          | 8    | 6    | 6    | 0    | 2    | 0    | 0    | 6    | 0    | 8    | 42  |      |
| Verket - Sentrum 2   | 3          | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 2    | 2    | 12  |      |
| Verket - Sentrum 2   | 4          | 60   | 60   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 750 |      |
| Verket - Sentrum 2   | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 30   | 0    | 0    | 30  |      |
| Åvangen - Nordre     | 1          | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 6   |      |
| Åvangen - Nordre     | 2          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 20   | 20   | 60  |      |
| Åvangen - Nordre     | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Åvangen - Nordre     | 4          | 0    | 20   | 0    | 0    | 0    | 30   | 0    | 20   | 20   | 20   | 110 |      |
| Åvangen - Nordre     | 5          | 0    | 0    | 48   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 48  |      |
| Nøkkeland - Nordre   | 1          | 0    | 5    | 10   | 0    | 5    | 0    | 10   | 0    | 5    | 10   | 55  |      |
| Nøkkeland - Nordre   | 2          | 10   | 30   | 30   | 30   | 30   | 0    | 0    | 0    | 0    | 30   | 170 |      |
| Nøkkeland - Nordre   | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Nøkkeland - Nordre   | 4          | 40   | 60   | 80   | 30   | 30   | 30   | 40   | 40   | 40   | 40   | 470 |      |
| Nøkkeland - Nordre   | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 20   | 0    | 0    | 10   | 30  |      |
| Halmstad             | 1          | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 4   |      |
| Halmstad             | 2          | 0    | 0    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 45  |      |
| Halmstad             | 3          | 10   | 10   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 200 |      |
| Halmstad             | 4          | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 330 |      |
| Halmstad             | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Vang                 | 1          | 2    | 2    | 7    | 7    | 7    | 7    | 2    | 2    | 2    | 2    | 42  |      |
| Vang                 | 2          | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 8   |      |
| Vang                 | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Vang                 | 4          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Vang                 | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Larkollen            | 1          | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 5    | 4    | 46  |      |
| Larkollen            | 2          | 0    | 0    | 4    | 4    | 6    | 4    | 6    | 4    | 6    | 4    | 44  |      |
| Larkollen            | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Larkollen            | 4          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Larkollen            | 5          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5   |      |
| Ekholt               | 1          | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 2    | 2    | 2    | 12  |      |
| Ekholt               | 2          | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 55  |      |
| Ekholt               | 3          | 5    | 5    | 5    | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 23   | 23   | 159 |      |
| Ekholt               | 4          | 40   | 40   | 40   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 360 |      |
| Ekholt               | 5          | 0    | 0    | 10   | 0    | 0    | 10   | 0    | 0    | 10   | 0    | 40  |      |
| Øreåsen              | 1          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Øreåsen              | 2          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Øreåsen              | 3          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Øreåsen              | 4          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |      |
| Øreåsen              | 5          | 0    | 0    | 15   | 0    | 0    | 0    | 15   | 0    | 0    | 0    | 45  |      |
|                      | Bolig      | 387  | 433  | 539  | 481  | 468  | 454  | 439  | 417  | 457  | 455  | 492 | 5022 |
|                      | Bolig      | 23   | 23   | 24   | 24   | 24   | 25   | 25   | 26   | 26   | 26   | 27  | 273  |



#### Bygningstype

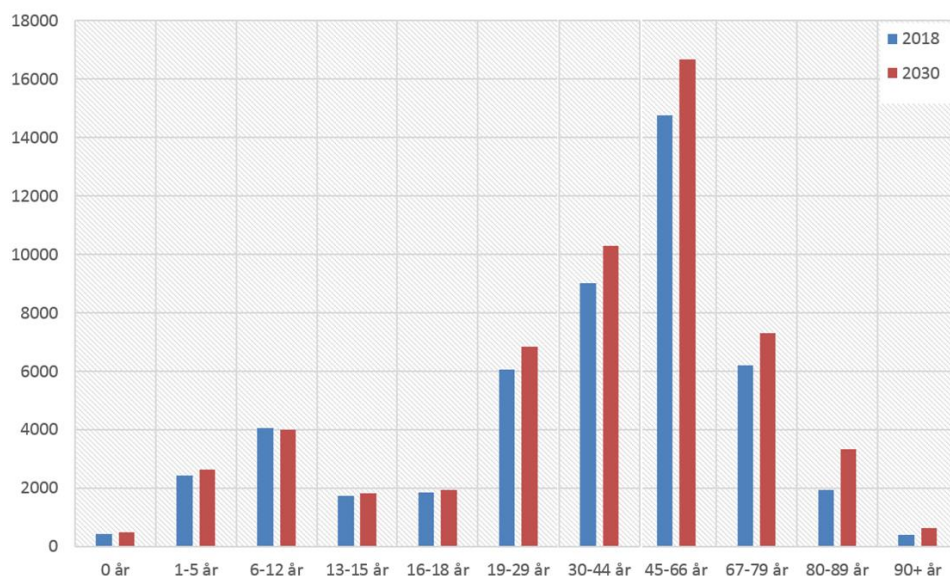
1. Frittliggende enebolig eller våningshus
2. Hus i kjede, rekkehus/terassehus, vertikaldelt tomannsbolig
3. Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn 3 etasjer
4. Blokk
5. Andre bygg enn boligbygg



1. Enebolig
2. Tomannsbolig
3. Rekkehus og andre småhus
4. Boligblokk
5. Andre bygningstyper

Fig: Fordeling av boligtyper i Moss (SSB 2019)

Moss har fra før mange eneboliger i attraktive boligområder, og det vil fortsatt være et stort tilbud på brukte boliger for de som ønsker å bo i enebolig eller småhus. De fleste nye boligene planlegges som leiligheter i blokk og i konsentrert boligbebyggelse. Satsing på sentrale leiligheter vil svare godt til forventet befolkningsvekst og økt levealder, der vi vet det vil bli behov for flere leiligheter med universell utforming som legger til rette for at folk kan bo trygt i sitt eget hjem så lenge som mulig.



Forventet befolkningsvekst 2018-2030 fordelt på aldersgrupperinger (COWI 2019)

Med bakgrunn i det stor transformasjons- og fortetningspotensialet, som gir mye nye leiligheter, er det per i dag ønskelig å opprettholde dagens eneboligområder i Moss. En eventuell fortetning av sentrums og kollektivnære eneboligområder bør vurderes først i neste planperiode, når en ser hvordan dagens fortetningspotensiale er benyttet, og om det er behov for ytterligere fortetning. Krav om områderegulering må vurderes som virkemiddel ved eventuelle senere vurderinger av fortetning i slike områder.

## Boligsosial planlegging.

Moss og Rygge har vedtatt boligsosial plan som gjelder inn i nye Moss fram mot 2022. Planen legger målsettingene i den nasjonale boligsosiale strategien «Bolig for velferd» til grunn. Det er et mål at den offentlige innsatsen skal være helhetlig og effektiv, og planen beskriver at det er viktig å jobbe med spørsmål om bolig og velferd i alle ledd av planleggingen.

Boligsosial plan har som et av de oppfølgende tiltakene beskrevet: *Forankring av boligsosialt utviklingsarbeid i kommunenes planverk og overordnet planlegging.*

Et av de viktigste områdene for å nå målsettingene, er forankringen i kommunens overordnede planlegging, som planstrategi, kommuneplan med areal- og samfunnsdel og planer for boligbygging.

Kommuneplanen må legge til rette for:

- produksjon av nok boliger
- egnede boliger
- utvikling av gode bomiljø

Gjennom planlegging skal man sikre bygging av nok boliger som er av god kvalitet slik at de som har behov for tjenester for å mestre boforholdet skal få tilgang til det. Kommunen må sørge for å ha tilstrekkelig tilbud av boliger som dekker innbyggernes behov, med hensyn til lokalisering, størrelse og utforming. Det er viktig at kommunen aktivt legger til rette for boligbyggingen slik at den skjer i takt med øvrig utvikling i kommunen. Moss kommune jobber for at det tas boligsosiale hensyn i nybygging og sentrumsutvikling. Det er et mål for det boligsosiale arbeidet å oppnå spredning i boligmassen, og at vanskeligstilte integreres i nye boligprosjekter. For å få det til kan kommunen bruke utbyggingsavtaler for å sikre variasjon i boligmassen, utleieboliger med kommunal tilvisningsrett eller kommunal forkjøpsrett. For å lykkes må en rekke av de kommunale sektorene samarbeide.

Folkehelseoversikten skal gi et godt bilde av helse- og levekårs-utfordringene i kommunen. Den gir anledning til å avdekke eventuelle utfordringer knyttet til bolig og bomiljøer på en systematisk måte, og bidrar til å sikre at det er lokale behov og utfordringer som avgjør om det skal lages egne planer eller strategier på enkelte områder.

I kommuneplanens arealdel må det legges vekt på overordnede rammer for kommunestrukturen og utviklingen av helhetlige områder/bydeler. Det innebærer:

- å dimensjonere og lokalisere bolig- og næringsbebyggelse ut fra langsiktige behov
- å definere de ulike områdenes/bydelenes rolle og funksjon i lokalsamfunnet
- å definere tydelig de ulike kommuneområdenes rolle og funksjon i lokalsamfunnet
- å definere hvor tett det skal bygges, hvilke tjenester og kvaliteter kommunen skal satse på innenfor de ulike områdene, hvilken grad av universell utforming kommunen skal ha osv.

Når det gjelder boliger for eldre og demente er det behov for framskaffelse av mer differensierte boliger med både en universell tilpasning og at disse er tilrettelagt for heldøgns helse- og omsorgstjenester.

Behovet for flere tradisjonelle sykehjemsplasser anses å være lite. Dette ut fra en ønsket utvikling og tilpasning av helse- og omsorgstjenestene slik at eldre skal bo lengre hjemme,

mer bruk av velferdsteknologi og en styrket hjemmebasert omsorg. Planen påpeker et behov for framskaffelse av flere boliger for vanskeligstilte. Moss kommune mener at egnede boliger først og fremst er et grunnleggende behov for alle, og at alle nye boligprosjekt bør ha en boligsosial dimensjon.

## Lek og uteoppholdsareal

Det stilles krav om gode, varierte og tilstrekkelige lekeområder og uteoppholdsarealer i boligområder.

Tilstrekkelige leke- og rekreasjonsarealer skal finnes internt, samtidig som det er sikret god adkomst til større tur- og rekreasjonsområder via anlegg for gående og syklende. Arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. De skal være store nok og egne seg for lek og opphold. De skal gi muligheter for ulike typer lek på ulike årstider, kunne brukes av ulike aldersgrupper og gi muligheter for samhandling mellom barn, unge og voksne.

Dersom fellesarealer, friluftsområder eller lekearealer blir omdisponert, skal det først være skaffet og tilrettelagt fullverdig erstatning for disse.



## Grønnstruktur

Grønnstruktur er veven av store og små naturpregede områder i byer og tettsteder. Grønnstrukturen inneholder naturområder, turdrag, friområder og parker. Du finner lekeplasser, snarveier, områder som skolene benytter til undervisning, turterreng og viltkorridorer i byggesonen. Langs vann og vassdrag kan elvekorridorer og bekke drag være en del av grønnstrukturen.

Det er et nasjonalt mål at friluftslivets posisjon skal tas vare på og videreutvikles ved å ivareta allemannsretten, bevare og tilrettelegge viktige friluftslivsområder og stimulere til økt friluftslivsaktivitet for alle. To andre nasjonale miljømål er at økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester, og at samfunnet skal forberedes på og tilpasses klimaendringene. Alle disse tre miljømålene er relevante for grønnstrukturen.

Estetikkveileder for Østfold har følgende retningslinje: *Større rekreasjonsområder ved byer og tettsteder med landskaps- og friluftsverdi som ikke ønskes utbygget, bør i kommuneplanens arealdel sikres gjennom formål LNF- med særlige friluftsinnteresser eller spesialområde friluftsliv.* Dette er vurdert og lagt til grunn ved fastsetting av formål og hensynssoner på plankartet.

Moss skal ivareta og videreutvikle grønnstrukturen i byer og tettsteder. Grønnstrukturen har verdi for naturmangfold og nærturområde. I tillegg er den viktig forbindelseslinje mellom byggesonen og naturområder utenfor.

Fremtidig utbyggingsmønster i Moss vil i hovedsak basere seg på høyere utnyttingsgrad av arealene sentralt i Moss, Høyda, Kambo og Halmstad. Det legges opp til høyere arealutnyttelse med stor grad av fortetting og omforming i disse by- og tettstedsområdene. Dette legger press på grønne lunger og etablert grønnstruktur, samtidig som økt bruk øker behovet for uteoppholdsarealer og grønne turveier for opplevelse, opphold og rekreasjon. Grønnstrukturen er også verdifull for overvannshåndtering og for å ivareta naturmangfoldet. Sammenhengende vegetasjonsbelter er en velegnet naturbasert løsning for å beskytte mot økte mengder overvann og andre virkninger av et endret klima. Velfungerende økosystemer og forflytningssoner øker dessuten sjansene for at planter og dyr klarer å tilpasse seg et endret klima.

Å sikre atkomst fra boområder til mer sammenhengende grøntområder blir dermed en viktig del av arbeidet framover. Satsning på utvikling av variert grønnstruktur med god kvalitet er et viktig ledd i utviklingen av en attraktiv bo- og besøksby.

## Overvann

Overvann er vann som renner på overflaten av tak, gårdsplasser, veier og andre tette flater ved nedbør eller is- og snøsmelting. Mengden og utfordringen med overvann er størst i byer og tettsteder med høy andel tette flater, men også i landlige strøk kan ukontrollert overvannshåndtering skape problemer.

Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnettet utgjør en betydelig belastning, og ved mye nedbør inntreffer overbelastninger som forårsaker flomskader på bygninger og eiendom, kjelleroversvømmelse, forurensing av vassdrag gjennom overløp av avløpsvann til vassdrag og overbelastning av renseanleggene. Utfordringene forsterker seg med økende utbygging og klimaendringer.

Utsiktene for fremtidens klima i Østfold og Oslo/Akershus (Klimaservicesenter.no):

- 10 % økning i årsnedbør.
- Vinter- og vårsesongen får 25 % økning i nedbør.
- Kortvarig kraftig nedbør øker vesentlig i alle årstider.

I klimatilpasningsmeldingen (Meld. St. 33) legges et særskilt ansvar for overvannshåndtering til kommunene.

Det er utarbeidet og vedtatt en felles overvannsveileder til kommunene i MORSA området. Målet med felles overvannsveileder er å sikre kapasiteten på det offentlige avløpsnett, og å redusere flomskader på bygninger og eiendom, kjelleroversvømmelser, forurensing av vassdrag og overbelastning av renseanleggene. Overvannsveilederen er utarbeidet basert på gjeldende lovverk og forskrifter for overvann. Forutsetningen for å lykkes med lokal overvannshåndtering er at temaet ivaretas gjennom hele plan- og byggesakshierarkiet fra overordnet plan via reguleringsplan til byggesak. Overvannsveilederen er forutsatt forankret i overordnede planer etter at den er vedtatt. I planbestemmelsene til kommuneplanens arealdel henvises det derfor til overvannsveilederen og gjeldende VA-norm.

## Kultur

Et aktivt og formidrende kulturliv har egenverdi og skaper en levende og attraktiv by. I Moss kan alle finne et tilbud uavhengig av interesse og alder – som publikum eller aktivt deltakende.

Moss kirke med kulturscenen Arena, Moss rådhus med samfunnssalen, Parkteatret og Kirkeparken videregående skole omkranser Kirketorget og Kirkeparken og gjør dette til byens sentrale byrom og møteplass.

Moss kommune satser bevisst på kultur som strategi og verktøy i byutviklingen. Møllebyen ligger også som et sentralt kulturelt område for byutvikling og kulturminnevern, der de gamle møllebygningene er fylt med moderne kino, serveringssteder, næring og boliger. Samtidskunstbiennalen Momentum og Litteratur- og kulturhuset House of Foundation er med og beriker området. Vedtatt kulturplan gir klare føringer for å styrke kulturtilbudet i kommunen generelt og sentrum spesielt.

## Idrett

Moss er en kommune som innbyr til fysisk aktivitet og friluftsliv. Kommunen har et mangfoldig spekter av idrettsanlegg, aktivitetstilbud og flotte varierte friluftsområder som gir gode muligheter for turer i skog, mark og til vanns. Imidlertid har flere idrettsklubber uttrykt et ønske om flere eller mer tilrettelagte anlegg. Se Moss kommunes plan for idrett og fysisk aktivitet, 2015-2026. I tillegg ser enn at bruken av natur og friområder endrer seg, og at det er ett større ønske om tilrettelegging for aktiviteter.

I de senere år har stillesittende aktiviteter økt i omfang i befolkningen, og det er en utfordring å snu denne trenden tilbake, slik at idrett og fysisk aktivitet inngår som en naturlig aktivitet for oss alle. Det må vurderes om kommuneplanen med samfunns- og arealdel bør følges opp av en ny plan for idrett og fysisk aktivitet for nye Moss. I et slikt arbeid bør det vurderes om det utarbeides konkrete forslag som kan innarbeides ved rullering av kommuneplan.

## Luftkvalitet

Lokal luftforurensning kan gi negative helseeffekter i befolkningen ved for høye konsentrasjonsnivåer i byer og tettsteder. Det er utarbeidet anbefalte luftforurensningsgrenser som skal legges til grunn ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse. Det er ikke gjennomført kartlegging av hele kommunen. Ved behandling av saker skal retningslinje for behandling av luftkvalitet i plansaker, T-1520 legges til grunn. Retningslinjen er statlige anbefalinger om hvordan luftforurensning skal ivaretas i lokal planlegging, og hensikten er å forebygge helseeffekter av luftforurensninger gjennom arealplanlegging. Krav til ivaretagelse av retningslinjen er fastsatt gjennom bestemmelser til kommuneplanens arealdel.



## Helse og tjenesteyting

Boligsosial plan 2017-22 ligger til grunn for arbeidet med kommuneplanen. Kommunen har vedtatt prioriterte omsorgstiltak tilrettelagt for heldøgnsomsorgstjenester frem til 2030, og oversikten viser at kommunen vil ha et behov for å etablere 218 plasser i løpet av planperioden.

### Prioriterte omsorgstiltak frem til 2030:

Tabell 6:

| Nr | Omsorgstiltak                                                                              | Antall nye heldøgnsomsorgsplasser | Ferdigstillelse år |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1  | Bofellesskap demente                                                                       | 48                                | 2021/2022          |
| 2  | Samlokalisert botiltak for personer med alvorlig psykiske lidelse og/eller rusproblematikk | 10                                | 2023/2024          |
| 3  | Samlokalisert botiltak for personer med utviklingshemming                                  | 10                                | 2023/2024          |
| 4  | Bo- og servicesentra                                                                       | 100                               | 2025/2026          |
| 5  | Sykehjem/ helsehus                                                                         | 50                                | 2028/30            |
|    |                                                                                            | <b>218</b>                        |                    |

For målgruppen eldre gir dette et dekningsgrad på 18,6 % av eldre over 80 år i 2030.

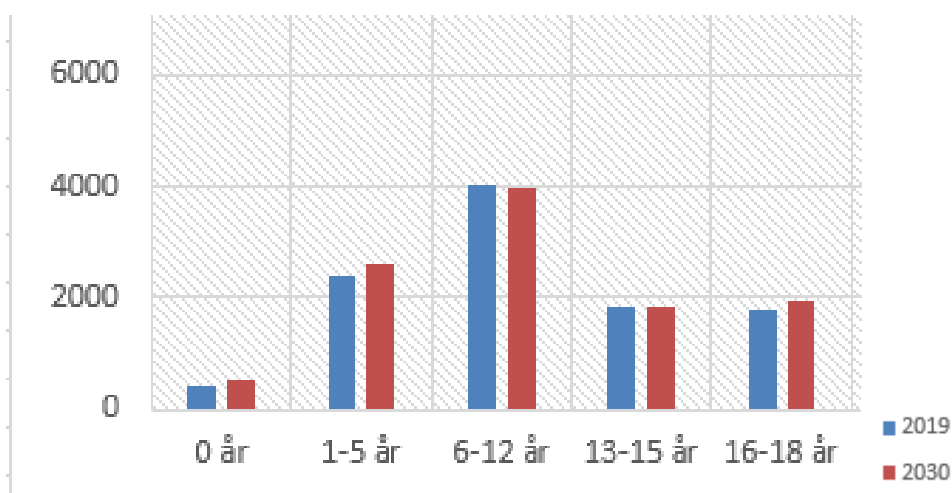
## Oppvekst

Det er ikke lagt ut nytt areal til verken barnehage og skole i denne arealplanen. Selv om det er vekst i de fleste bydelene, og press på både skoler og barnehager, har en vurdert at arealene som allerede ligger inne som reserver for framtidige skoler og barnehager, er tilstrekkelig til å møte veksten innenfor en 12-årsperiode.

## Barnehage

I Moss er det 14 kommunale barnehager, flere private barnehager og 2 åpne barnehager. Lokalisering av barnehager må ses i sammenheng med lokalisering av boligområder og arbeidsplasser. De bør lokaliseres sentralt og med god tilgjengelighet for gående og syklende. I tillegg bør barnehager sikres god tilgang til egne uteoppholdsarealer og varierte trygge turområder. I planen er det tatt med bestemmelser som sikrer etablering av barnehager ved større boligutbygginger.

Befolkningsprognoser utarbeidet av COWI viser en vekst blant barn i alderen 1-5 år på ca. 200 i planperioden. Veksten forventes i noen deler av sentrum, og i utbyggingsområdene Halmstad, Kambo og på Høyda.



## Skole

I intensjonsavtalen for nye Moss er det en ambisjon om å beholde dagens barnehage- og skolestruktur også etter kommunesammenslåingen. Det er også et mål at alle barn skal få plass på sin nærscole.

Befolkningsprognosene viser en forventet svært lav vekst i aldersgruppene 6-12 år og 13-15 år når man ser på kommunen samlet. Detaljerte prognoser på skolekrets nivå viser at utviklingen vil være skjevfordelt på skolekretsene, der det blant annet kan forventes en negativ vekst i kretsene på Jeløya og lokalsentrene Vang og Larkollen, og en økning på blant annet Verket, Halmstad, Ekholt og på Kambo. Det er ikke avsatt areal til utvidelser eller nye skoler i planperioden.



## Arealressurser og verneverdier

Moss er en liten kommune i areal, og de ubebygde områdene består i hovedsak av store verdifulle landbruksområder, skog med stort biologisk mangfold, kulturlandskap og kystlandskap med store frilufts- og rekreasjonsverdier. Inngrep i natur, kulturlandskap og dyrket mark skal minimaliseres. Prioritering av fortetting og transformasjon innebærer at naturverdier, landskap og mulighet til rekreasjon ivaretas i større grad enn ved utbygging av uberørt natur- og jordbrukslandskap.

## Landbruk

Aktivt landbruk er viktig for å opprettholde dyrket jord og kulturlandskapet, både med hensyn til mulighet for matproduksjon, biologisk mangfold og til rekreasjon og identitet. Kommunen har også mange arbeidsplasser knyttet til primærnæringene.

Dyrket mark er en knapp ressurs. Bare tre prosent av Norges landareal er i dag dyrket mark, og av dette er det bare 30 prosent som egner seg til å dyrke matkorn. Moss har ca 32 500 daa fulldyrket mark. Store deler av jordarealene i Moss har en ypperlig kvalitet med tanke på klima, jordsmonn, helning og tilgang på vann, som gjør at den også egner seg til grønnsaksdyrking. Dette gir oss et nasjonalt ansvar for å prioritere jordvernet sterkere, og arealer med dyrket mark i Moss må sikres mot utbygging. Den beste jorda er allerede dyrket opp. Hvis den beste jorda som ligger sentralt bygges ned, kan det kreve 2-5 ganger så store areal for nydyrking for å opprettholde produksjonspotensialet.



Kommuneplanen har som mål at den årlige omdisponeringen av dyrket mark skal reduseres til et minimum. Det er ikke foreslått å omdisponere nye arealer med dyrket mark fra LNF til utbyggingsformål i kommuneplanen, med unntak av deler av Støtvigjordet, som har ligget brakk de siste 20 årene. Støtvig-jordet består av skarp sandjord. Det er av de absolutt skrinneaste jordbruksarealer i kommunen. Kvaliteten på jorda er ikke den beste, men med god vannforsyning og gjødsling vil det være brukbart til høstkorn eller grønnsaker. Støtvigjordet har ikke vanning og det er ikke utbygde vanningsanlegg. Eksisterende jernbane skal tilbakeføres til dyrket mark i strekningen fra Såstad til Feste etter at nytt dobbeltspor er ferdigstilt i 2024. Eksisterende byggeområder er vurdert, og det foreslås å omgjøre 220 daa som har vært avsatt til utbyggingsformål tilbake til LNF områder. Et av disse områdene er Kallumjordet. De jordbruksarealene der det er igangsatt reguleringsplanprosesser er videreført som områder avsatt til bebyggelse og anlegg - bolig i kommuneplanen. I disse områdene skal det settes krav til flytting og reetablering av jord.



## Naturmangfold

Regionen har utarbeidet en felles naturmangfoldplan, med hovedmålsetning om at kommunen skal gjennom ulike tiltak bidra til å sikre trua og sårbare naturtyper og arter nasjonalt, regionalt og lokalt. I tillegg skal man sikre at et tverrsnitt av kommunens naturtyper blir ivaretatt for ettertiden.

Den største trusselen mot naturmangfoldet er nedbygging, og det å stanse byspredningen er et svært viktig grep også for naturmangfoldet. Moss har, i likhet med de tre andre Østfoldbyene, og i motsetning til de fleste andre kommuner i Norge, lite skog i forhold til jordbruksarealer og bebygde områder. Fokus på å bevare de store skogområdene vi har, samt å jobbe for å knytte sammen områder for å bidra til gode migrasjonsruter og sunnere og mer hardføre bestander er viktig fremover. Samtidig er det viktig at disse naturområdene blir av god nok kvalitet. Dette betyr at innsatsen for å bekjempe invaderende arter som fortrenger de stedegne artene må økes. Tidligere arbeid med bekjemping av blant annet Canadagullris og parkslirekne gir oss en idé om hvor ressurskrevende dette er, og hvor viktig det er at dette gjøres som et samarbeid med grunneiere, bønder og eiendomsutviklere for å få mest mulig effekt av innsatsen.



I Mossemarka er en av de største sammenhengende skogsområdet i kommunen. I kommuneplan fra 2011 var hensynsone Friluftsliv H530 benyttet, men gitt beskrivelsen viktig natur frilufts område. Planbestemmelsene anga retningslinjer både for friluftsliv og naturmiljø, og planen må forstås dit hen at begge retningslinjer gjaldt for Mossemarka. Vernebestemmelsene for mossemarka videreføres og langsiktig utbyggingsgrense rundt mossemarka ligger fast. Ved utarbeidelse av ny kommuneplan er det vurdert å være riktig å legge på hensynssonen for Naturmiljø (H560). Slik følger kommunen opp kartforskriften og tydeliggjøre hensynet til naturen i dette området. Den ekstra hensynssonen endrer ikke i vesentlig grad de vernehensyn som har ligget på området. Grunneiere har også tidligere skullet hensynta friluftsinteresser og naturmiljø. Forpliktelser ovenfor natur følger videre av naturmangfoldloven.

Også vassdrag, innsjøer og sjøområdene våre med tilhørende strandsoner er svært viktige fokusområder med tanke på å bevare natur og biologisk mangfold. Blant annet er Eldøya det eneste stedet i Norge der man vet at det finnes hestekjørvel, og Moss har således et spesielt ansvar for å ivareta denne arten. De fleste av disse områdene har en grad av beskyttelse.

Det er for eksempel byggegrense mot sjø og vassdrag som gjør det vanskelig å bygge ned områdene.

Noen av øyene er vernet av ulike verneforskrifter som også regulerer bruken av områdene.

## Vassdrag

Det store vassdraget i Moss er Mossevasdraget med Vansjø og Mossefossen, hvor det foreligger verneplan. Utover dette er det flere bekker i landskapet. Vansjølandskapet er fullt av fjorder, øyer, holmer og sund, og innbyr til friluftsliv og naturopplevelser.

Vansjø er drikkevannskilde/råvannskilde for kommunene Moss, Vestby, Råde og Våler, og er reservevannkilde for Sarpsborg og Fredrikstad kommuner. Hovedinntaket ligger i Storefjorden og det er inntak på både 12 og 25 meters dybde, og er plassert i den delen av Vansjø med best råvannskvalitet. Det er etablert en ny hensynssone, Sikringssone for drikkevann (H 110) med tilhørende bestemmelser som skal ivareta råvannskilden og tilsigsområdene til Vansjø. Hensynssonen er lagt på Moss kommune sine arealer av tilsigsområde til, og Vansjø, hvor forurensning/tiltak kan ha risiko for å påvirke råvannskilden. Det er en plikt å beskytte råvannskilden mot forurensning, jf. Drikkevannsforskriften, og hensynssonen endrer ikke i vesentlig grad de hensyn som må tas ved tiltak innenfor området. Det lokale vannverket ved MOVAR har for øvrig veldig gode rensesystemer, og reserveforsyning, og er således veldig robust.

Langs Vansjø videreføres hensynssone Landskap (H 550). Her har Mossregionen utformet felles retningslinjer til hensynssonen, for å sikre en helhetlig forvaltning av drikkevannskilden og Vansjølandskapet.

Kantvegetasjonens betydning gjenspeiles også i et omfattende regelverk som setter rammer for tiltak. Blant annet krever vannressursloven at det langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr.

Moss består av flere tettsteder og store områder med jordbruk, og til tross for noen større skogsområder er flere skogsområder små og fragmenterte. Intakt kantvegetasjon langs elver representerer derfor viktige levesteder og vandringskorridorer, i tillegg til å være viktig i forhold til både erosjon og avrenning.

Kommunen står ikke fritt når bredden på kantvegetasjonen skal bestemmes, men må gjøre en vurdering basert på flere kriterier. Generelt er det vurdert som hensiktsmessig å følge opp tidligere kommuneplan i Moss, som sier at kantvegetasjon skal bevares i en bredde på 10 meter. Vedtak om kantvegetasjonens bredde gir ikke grunnlag for krav om erstatning fra grunneier. Det kan vurderes å øke bredden på kantvegetasjonen til 15 meter for å øke vannkvaliteten ytterligere. Dette utredes.

Trolldalsbekken ligger nord i kommunen og strekker seg nordover langs Osloveien og gjennom områder for utbygging. Ved utarbeidelse av områderegulering for Kambo, vedtatt november 2016, gjort en egen vurdering av behovet for grønt- og faresone for ras langs bekken. Det har vært vesentlig å skulle ivareta naturmiljø, samt å integrere bekken som et positivt element gjennom bydelen. Der det ikke skader naturmiljø skal det kunne tilrettelegges for friluftsliv. I hovedsak er det avsatt et belte på minimum 15 m på hver side av bekken til grønnstruktur, i tillegg til hensynssone fareområde på minimum 20 m i nord ut mot



Kambobukta. Det er vurdert som naturlig å følges dette opp videre sydover langs bekken i kommuneplan, ved at det legges en hensynssone for grøntstruktur over bekken og 15m på hver side. Det tas hensyn til Osloveien. Videre er det vurdert som nødvendig å sette av mer areal langs den gamle fyllinga i syd, jf. Rapport fra NIBIO.

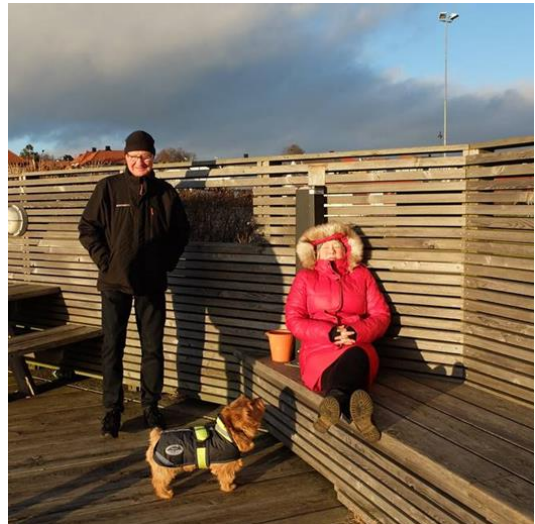
## Kystsonen

Moss har en samlet kystlinje på over 100 km hvorav 48 km langs fastlandet og 53 km langs øyene.

Kystsonen er svært verdifull og attraktiv for rekreasjon og næringsvirksomhet, men er samtidig veldig sårbar. En forutsetning for kystsonens verdi er at den er ren, levende og mangfoldig. Sonen skal i størst mulig grad skjermes mot inngrep som kan forandre dets karakter skal holdes intakte og all utbygging utenfor sentrum må underordnes det helhetlige landskapsbildet.

Kystsoneplan for Østfold har definert følgende mål for Østfoldkysten: *«Østfoldkysten skal forvaltes gjennom bruk og vern i et bærekraftig perspektiv.*

*Kysten skal nyttes som områder for opplevelse og reiseliv, friluftsliv, båtliv, fritidsboliger, helårsboliger, næring og transport, samtidig som kystens spesielle landskaps-, natur- og kulturverdier bevares. Rekreasjonsverdier, naturverdier og kulturminneverdier skal forvaltes som en ressurs av nasjonal betydning, til det beste for befolkningen i dag og i fremtiden. Disse hensynene skal tillegges avgjørende betydning i all forvaltning og planlegging.»*



## Sjøområdene

En planforutsetning er at menneskelig aktivitet i så liten grad som mulig skal påvirke kystsonen og livet i sjøen negativt. Moss har relativt store sjøområder. Det følger av Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging at Regjeringen forventer at kommunene sikrer tilstrekkelig areal til fiskeri - og havbruksnæringen i kystsoneplanleggingen, og avveier dette mot miljøhensyn og andre samfunnsinteresser. En planforutsetning er at menneskelig aktivitet i så liten grad som mulig skal påvirke kystsonen og livet i sjøen negativt. I sjøen er det flere registreringer av verdifulle naturtyper, i første rekke bløtbunnsområder og ålegrasssamfunn vektet som svært viktige (A) og viktige (B). Henholdsvis viktige nasjonale, og regionale interesser. Det er også registrert flere øvrige oppvekst - og beiteområder for fisk samt gytefelt/ - områder. Farvannet er således svært produktivt og rikt.



Den sentrale vannskuterforskriften ble opphevet med umiddelbar virkning i mai 2017 og det ble vedtatt at kommunene kan fastsette egne lokale regler for vannskuterbruk. Plan- og bygningsloven er den sentrale loven i kommunenes arbeid med arealdisponering, også innenfor kommunenes sjøområder. Formålsbestemmelsen i plan- og bygningsloven favner relativt bredt og de hensyn som havne- og farvannsloven skal ivareta, kan også være relevante hensyn i vurderinger etter plan- og bygningsloven. Areal i sjø kan avsettes til formålet «bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone», og relevante underformål. Kommunen kan i nødvendig utstrekning supplere arealformålet med bestemmelser om «ferdsel i områder med spesielle vernehensyn og på sjøen». Ferdelsesregulering må vurderes ut fra hensyn til friluftsliv, vern eller næringsutøvelse, og må ikke undergrave den alminnelige ferdsels- og oppholdsretten etter friluftsløven.

I kommuneplanens arealdel er det lagt en sone for friområde i sjø som strekker seg 200 meter ut fra land, samt at enkelte bukter som er tydelig avgrenset og naturlige skjermede friluftsområder inngår i sin helhet. Innenfor dette er det ikke tillatt å kjøre vannskuter.

Det er to hensyn vi har med oss når vi fastsetter grensen: 1) Hensynet til skjerming for støy og 2) Hensynet til sikkerheten for andre friluftsinteresser. Når vi tar høyde for disse to vil også langt på vei hensynet til naturmangfold være ivaretatt ettersom de viktige og sårbare områdene vi har for arter, habitater og økosystemer gjerne ligger i tilknytning til strandkanten/fastland, på litt grunnere områder. Der det er verneområder med verneinteresser som er sårbare for ferdsel, vil det allerede være et ferdselsreglement i verneforskrift.

Støy er uønsket lyd og regnes som forurensning etter forurensningsloven. Når det gjelder motorsport regnes støyen til gul sone dersom den er Lden 45 dB, og til rød sone dersom den er Lden 55 dB eller høyere i henhold til Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016. På sjø er det vanskelig å skjerme for støy. Det er store arealer, og lyden spres godt grunnet sjøens harde overflate og flate struktur. Det er ikke realistisk å tenke at alle strendene og friluftsområdene vil være fri for støy, men sonen vil kanalisere bruk av vannskuter slik at det blir mulig å kartlegge stille friluftsområder.

Sonen i kommuneplanen vil også gjøre det tryggere å bedrive andre friluftsaktiviteter i sjø der man er mer sårbar. Det gjelder både bading, padling med kajakk, surfing mv. Disse aktivitetene bedrives stort sett nærmere land uten den samme påkjenning på andre mennesker og naturverdier som motorisert ferdsel og høy hastighet har.

De overstående hensyn vil ivaretas av sone for friområde i sjø. Når vi har erfaring med hvordan dette fungerer vil vi kunne gjøre justeringer ved neste kommuneplanrullering. Dette fordrer at effekten av disse grepene kartlegges i kommende kommunestyreperiode.

## Friluftsområder

Moss har et særdeles godt tilbud av friluftsområder. Det gjelder både antall plasser og variasjon av områdene der man kan være ute i friluft og få en miljøforandring. Spesielt strandsonen i Moss er helt unik, med godt over 20 strender og badeplasser i både saltvann og ferskvann. Vi har også et variert turterreng som spenner over relativt øde skogsarealer til godt opptråkkede stier og veier i kulturlandskapet vårt. Det er gjort et stykke arbeid med kartlegging og verdisetting av friluftsområdene. Denne kartleggingen vil kunne fungere som et underlag for å prioritere tiltak og øke tilrettelegging og kvaliteten på friluftsområdene våre. Vi har også et variert turterreng som spenner over relativt øde skogsarealer til godt opptråkkede stier og veier i kulturlandskapet vårt. Det er gjort et stykke arbeid med kartlegging og verdisetting av friluftsområdene. Denne kartleggingen vil kunne fungere som et underlag for å prioritere tiltak og øke tilrettelegging og kvaliteten på friluftsområdene våre. De fleste friluftsområdene er sikret gjennom fastlagt arealbruk, for eksempel ved at de ligger i områder er avsatt til LNF-formål og gjennom byggeforbud i 100- metersbeltet.



Det vil bli lagt inn hensynssoner for friluftsliv basert på kartleggingen og verdisettingen som er gjort og som ferdigstilles i disse dager. Hensynssonene vil ikke være av begrensende art, men vil gi et varsko om at man i behandling av plan- og byggesaker skal ta ekstra hensyn til friluftsliv og undersøke hva slags verdier som ligger til områdene. Kartleggingen vil tas inn i sin helhet med unntak av grøntkorridorene og lek- og rekreasjonsområdene, som er vurdert å være for små arealer for arealkartet. Disse kommer imidlertid frem i temakartet.

## Landskap

Mesteparten av kommunen ligger i det sørøstnorske grunnfjellsområdet. Med unntak av øyene, som består av vulkanske bergarter, består kommunen hovedsakelig av grunnfjell i form av gneis og granitt. Det går en svært tydelig forkastningssone gjennom Oslofjorden, gjennom Mossesundet og langs Oslofjordens østside.

Landskapet i kommunen ble endelig utformet da isen trakk seg tilbake. Morenene viser godt isens trinnvise tilbaketrekning gjennom fylket. I Moss går Raet fra Søndre Jeløy, demmer opp Vansjø hvor avsetningen er tydelig, og videre sørover. Den marine grense ligger i dag på ca. 160m o.h. og mesteparten av arealet i kommunen har marine avsetninger. Under landhevningen ble løsmassene fra istiden vasket ned fra høydedragene, og tilbake ligger det landskapet som i dag er karakteristisk for store deler av Østfold. Skrinne åser og høydedrag omgitt av frodige leirsletter. Utbredelsen av jordbruksarealene henger nøye sammen med forekomsten av marine avsetninger.



Søndre Jeløy og Værne klosterområdet er tatt inn i registeret over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Søndre Jeløy er et mangfoldig og bynært jordbrukslandskap med mange store lystgårdsanlegg. Det preges av sine herskapelige gårdsanlegg, parker, steingjerder, alléer og lunder med tydelig historisk karakter. Landskapet er et av Norges mest helhetlige og best bevarte lystgårdslandskap. Landskapet omkring Værne kloster og Rygge middelalderkirke er et frodig og mangfoldig herregårdslandskap med lang kontinuitet i bosetting og jordbruksdrift. Området har et stort antall kulturminner fra et langt tidsrom. Deler av området er vernet gjennom Verne kloster landskapsvernområde. Områdene som ligger utenfor



landskapsvernområdet, herunder området omkring Rygge middelalderkirke, er sårbare for inngrep, og det må det legges vekt på å ivareta elementer som bidrar til å framheve landskapets historiske karakter, slik som alléer, trerekker, store enkelttrær, lunder, steingjerder, bekker og gårdstun. Disse områdene er også avmerket med hensynssoner i kommuneplankartet, med retningslinjer som er i tråd med intensjonene som omtales i registeret, samt intensjoner/restriksjoner som angår landskapsvernområdene. Værne Kloster-området har fra og med 2017 fått status som Utvalgt kulturlandskap i jordbruket, et samarbeid mellom landbruks- og miljømyndigheter som en oppfølging av nasjonale mål om å ivareta kulturlandskapet. Områder som omfattes av landskapsvernområdene er avmerkes med hensynssone båndlagt etter naturmangfoldloven (H720), mens de KULA områdene har fått hensynssonesærlig angitt hensyn kulturmiljø (H570).

## Estetikk

Estetikkveileder for Moss sentrum og for Østfold er lagt til grunn for planarbeidet, og henvisning til veilederen er tatt inn i bestemmelsene til arealdelen. Følgende tema er prioritert i veilederen og fulgt opp gjennom kart, bestemmelser og retningslinjer i kommuneplanen:

**Tettstedsgrense:** Et overordnet mål for Østfold er å ha byer og tettsteder som er klart definerte med tydelige tettstedsgrenser med avsluttet bebyggelse mot omkringliggende landskap. I kommuneplan skal det settes av tettstedsgrenser som definerer langsiktige grenser mellom arealer for videre utbygging og tettstedsutvikling, og områder som skal holdes fri for utbygging ut fra hensyn til jordvern og natur- og landskapsverdier. Tettstedsgrensen langsiktig tettstedsavgrensning er lagt inn i plankartet

**Grå arealer:** I næringsområder og for parkeringsplasser og grå arealer er det tatt inn krav til vegetasjonsbruk og oppdeling av grå arealer mht. til estetikk og skjerming.

Reklame/lys: Det er lagt føringer for bruk av skilt, reklame og belysning gjennom bestemmelser til kommuneplanens arealdel.

Landbruksområder: Det er tatt inn bestemmelser som skal sikre at det gis en god og stedstilpasset utforming som tar hensyn til eksisterende bygningsmiljø, kultur- og landskapsverdier på stedet. Det er spesielt lagt føringer innenfor arealer definert som regionalt viktige kulturlandskap.

Vegetasjon i landskapet: I kommuneplanen skal det legges føringer for bevaring av viktige grøntdrag og enkeltstående vegetasjonselementer i den overordnede grønnstrukturen. Vegetasjonssoner og enkeltstående vegetasjonselementer av stor betydning for landskapsbildet som bør bevares er innarbeidet i bestemmelsene, og det er lagt spesielt vekt på enkelttrær, alleer og steingjerder.

Historiske objekter og anlegg: Kommunen har utarbeidet kulturminneplan og prioriteringer i denne ligger til grunn for planforslaget.

Estetikkveilederen legger vekt på å løfte utkantområdene i byens tettsteder, noe som vil bli fulgt opp for nye tiltak. Moss vil først og fremst prioritere grønnstruktur og visuelle kvaliteter i sentrene der folk bor og ferdes fremfor innfartsområdene og infrastrukturårene.

## Kulturminner



Moss har nylig utarbeidet kulturminneplaner for gamle Moss og Rygge. For Moss sin del er dette en revisjon av planen fra 2009, mens Rygge vedtok sin første plan i 2017. Kulturminnene representerer en unik verdi. Gjennom en bevisst holdning til hva vi skal ta vare på kan vi ta vare på byens egenart og legge til rette for at mossesamfunnet kan utvikle seg videre på bakgrunn av sine historiske røtter. Det nasjonale målet for kulturminneforvaltningen er at mangfoldet av kulturminner skal tas vare på som bruksressurser og som grunnlag for kunnskap, opplevelse og verdiskapning. Et lokalt mål for kulturminnevernet er at kulturarven i Moss skal forvaltes slik at den sikrer en bærekraftig utvikling og verner kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap som dokumentasjon av fortiden og en ressurs for fremtiden.

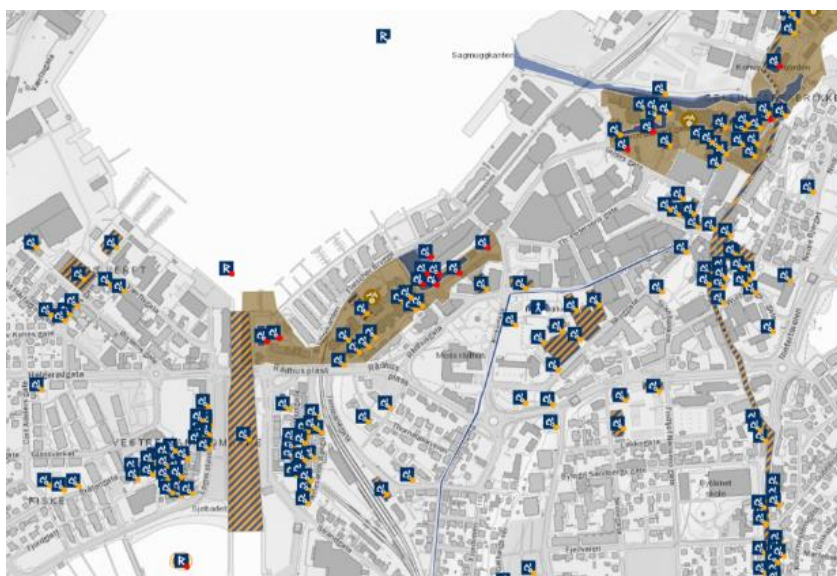
Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap som ligger innenfor områder som er vurdert til å være av nasjonal

interesse av Riksantikvaren, NB!registeret og KULA områdene er avsatt til hensynsone bevaring av kulturmiljø H570. Kulturminner, kulturmiljøer og landskap av høy lokal verneverdi er også avsatt til hensynsone H570 bevaring av



kulturmiljø i kommuneplanen. Dette omfatter blant annet områder som i gjeldende reguleringsplaner er avsatt til spesialområde bevaring. Automatisk fredete kulturminner er avmerket med rune-R i kommuneplankartet.

NB!-registeret er en database over byer og tettsteder i Norge med kulturmiljøer som har nasjonal interesse. Moss har 3 NB!-områder i sentrum. Moss Storgata omfatter Storgata og Bryggekanalen med omliggende bebyggelse. Gatetraseen med bebyggelse fra Verket til Kanalen utgjør en representativ helhet i tid og rom med hensyn på byens historie. I tillegg er Møllebyen og Moss Verk omfattet av NB registeret. Moss verk har nasjonal interesse som bymiljø både fordi stedet spilte en svært viktig rolle under forhandlingen av Mossekonvensjonen, og fordi det innen området eksisterer flere godt bevarte bygninger som er opptil 250 år gamle.



## Arealregnskap

I fylkesplan for Østfold er det fastlagt langsiktige grenser mellom tettsted og omland, og det er satt som mål at tettstedene ikke skal øke i like stor takt som tidligere. En viktig intensjon i fylkesplanen er å redusere arealforbruket per innbygger sammenlignet med andre byer i landet. Gjennom den regionale arealstrategien skal arealforbruket strammes inn med 2,5 kvm per person per år fram til 2050, det vil si med 100 kvm per person i løpet av perioden. Gjennom fylkets arealstrategi er de ulike regionene tildelt en arealpott (nåværende og framtidig tettstedsareal) som kan brukes til utbyggingsformål. I fylkesplanen er kommunens utbyggingsreserver avgrenset på kart med en tettstedsgrense, og arealpotten kan utnyttes innenfor definert tettstedsgrense. I tillegg omfatter arealpotten noen nye områder utenfor byggeformålene i gjeldende kommuneplaner.

Arealregnskapet ble etablert i forbindelse med vedtak av fylkesplanen i 2009. Det tidspunktet danner nullpunktet for Moss kommune og mosseregionen i forhold til arealregnskapet. Mosseregionen kan bruke totalt 8,4 km<sup>2</sup> fra 2009 fram til år 2050, hvorav 3,1 km<sup>2</sup> i Moss. Nytt areal til utbyggingsformål tas fra arealpotten. Tilsvarende kan byggeareal som tas ut av kommuneplanens arealdel legges til arealpotten. Transformasjonsområder har ingen betydning for arealregnskapet. SSBs definisjon av tettstedsareal legges til grunn, dvs. at

tettstedet omfatter flere typer arealbruk, både utbyggingsformål, veiareal, parkering, jernbane og grønnstruktur innenfor tettstedet.

Arealregnskapet er oppdatert basert på endringene som er gjort i kommuneplanens arealdel 2019-2013. Alt nytt byggeareal som legges til i kommuneplanens arealdel tas fra arealpotten.

Tilsvarende kan byggeareal som tas ut av kommuneplanens arealdel legges til arealpotten. Transformasjonsområder har ingen konsekvens for arealregnskapet.

Arealregnskapet er oppdatert basert på endringene som er gjort gjennom vedtatte reguleringsplaner etter forrige kommuneplanrullering og endringer som nå foreslås i kommuneplanens arealdel 2019-2030. Endringene er gjort etter følgende prinsipper:

#### Arealer som tas av arealpotten:

Det er foreslått 2 nye omdisponeringer av arealer fra LNF-formål til utbyggingsformål i denne rulleringen, Støtvigenga og Årefjorden Øst. Disse arealene skal sørge for en mulighet for videreutvikling av lokalsentrene for å opprettholde funksjoner som skoler og barnehager, og tas ikke med i arealregnskapet for arealpotten da de ligger utenfor langsiktig utbyggingsgrense. Arealer som legges inn i arealpotten er nye byggeområder som er omdisponert gjennom regulering i perioden 2011-2019, for eksempel; for eksempel næringsområder på Lillebaug og Nore.

#### Arealer som legges til arealpotten:

Områder som ligger i eksisterende kommuneplan som framtidig boligformål og som nå foreslås at ikke skal bygges ut, men beholdes som skog- og jordbruksområder, Eskelund, Kallumjordet og Ekholt.

| Tabell for arealer utenfor langsiktig tettstedsgrænse |                             |                            |                                            |                                                          |                          |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| KP eller PlanID                                       | Navn på områder             | Nye arealer lagt inn i daa | Tatt ut areal fra gjeldende arealdel i daa | Videreført fremtidige arealer fra tidligere kommuneplan. | Nytt formål              | Areal som omdisponeres fra eller tilbakeføres til LNF |
| M281                                                  | Fredskjærødegård            | 19,2 daa                   |                                            |                                                          | Masseuttak Grønnstruktur | 19,2 daa                                              |
| M                                                     | Dobbeltspor Carlberg-Såstad | 153,0 daa                  |                                            |                                                          | Samferdsel jernbane      | 153,0 daa                                             |
| KPR                                                   | Feste-Dilling, eks jernbane |                            | -25,0 daa                                  |                                                          | LNF                      | -25,0 daa                                             |
| KPR                                                   | Vang B2                     |                            | -2,5 daa                                   |                                                          | LNF                      | -2,5 daa                                              |
| KPR                                                   | Årefjorden B1               |                            |                                            | Bolig 9,5 daa                                            |                          |                                                       |
| KPR                                                   | Støtvigjordet               |                            |                                            | Bolig 9,0 daa                                            |                          |                                                       |
| KPR                                                   | Såstad                      |                            |                                            | Næring 16,0 daa                                          |                          |                                                       |
| 369                                                   | Sandbukta                   | 9 daa                      |                                            |                                                          | Samferdsel jernbane      | 9 daa                                                 |
| 168                                                   | Sjøhaug, Nordre Jeløy       | 40 daa                     |                                            |                                                          | Fritids og turist        | 40 daa                                                |
| Nye                                                   | Årefjorden Øst              | 16 daa                     |                                            |                                                          | Bolig                    | 16 daa                                                |
| Nye                                                   | Støtvigenga                 | 16 daa                     |                                            |                                                          | Bolig                    | 16 daa                                                |

Det videreføres flere arealer til framtidig utbyggingsformål fra eksisterende kommuneplaner. De områdene som er tatt med i opplistingen er nye/ubebygde arealer uten vedtatt reguleringsplan.

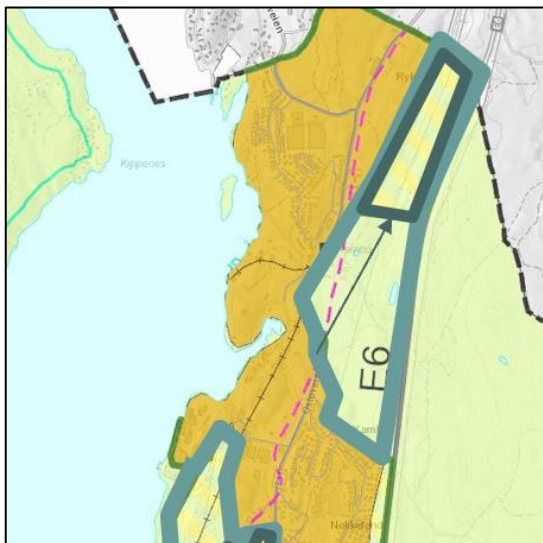
Transformasjonsområder eller arealer som er endret underformål bebyggelse og anlegg er ikke omfattet av opplistingen.

| <b>Tabell for arealer knyttet til by-/regionsentra og områdesentrene med langsiktig grense i fylkesplanens retningslinje 1.5.2</b> |                     |                            |                                            |                                                          |                                  |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| KP eller PlanID                                                                                                                    | Navn på områder     | Nye arealer lagt inn i daa | Tatt ut areal fra gjeldende arealdel i daa | Videreført fremtidige arealer fra tidligere kommuneplan. | Nytt formål                      | Areal som tar av arealpotten eller tilbakeføres til LNF |
| M256                                                                                                                               | Lillebaug           | 25,0 daa                   |                                            |                                                          | Næring 20,0 daa<br>Bolig 5,0 daa | 25,0 daa                                                |
| M275                                                                                                                               | Solliveien 33-35    | 1,2 daa                    |                                            |                                                          | Bolig 1,2 daa                    | 1,2 daa                                                 |
| KPR                                                                                                                                | Halmstad/Eskelund   |                            | -143,0 daa                                 |                                                          | LNF -143,0 daa                   | -143,0 daa                                              |
| KPR                                                                                                                                | Ekholt              |                            | -9,5 daa                                   |                                                          | -9,5 daa                         | -9,5 daa                                                |
| KPR                                                                                                                                | Halmstad felt G/D I |                            |                                            | Bolig 62,5 daa                                           |                                  |                                                         |
| KPR                                                                                                                                | Kallumjordet        |                            | -50,0 daa                                  |                                                          | -50,0 daa                        | -50,0 daa                                               |
| KPR                                                                                                                                | Carlbergveien       |                            |                                            | Bolig 10,0 daa                                           |                                  |                                                         |
| KPR                                                                                                                                | Rørskogen           |                            |                                            | Næring 26,0 daa                                          |                                  |                                                         |
| KPM                                                                                                                                | Nore                | 180 daa                    |                                            |                                                          | Næring                           | 180 daa                                                 |
| KPM                                                                                                                                | Møllebakken 350     | 7,4 daa                    |                                            |                                                          | Kontor/industri                  | 7,4 daa                                                 |
| KPM                                                                                                                                | Sjøhagen nord       |                            |                                            | Bolig 226 daa                                            |                                  |                                                         |
| KMP                                                                                                                                | Rykkinn, Kambo nord |                            |                                            | Næring 171 daa                                           |                                  |                                                         |
| KMP                                                                                                                                | Patterød.           |                            |                                            | Næring 38 daa                                            |                                  |                                                         |
| SUM                                                                                                                                |                     |                            |                                            |                                                          |                                  | 11,1 daa                                                |

Endringen i arealdisponeringer etter høring medfører at 59,5 daa dyrket mark omdisponeres fra utbyggingsformål til LNF, og 32 daa omdisponeres fra LNF til utbyggingsformål.

### Endringer i langsiktig utbyggingsgrense/ «Markagrense»

I fylkesplanen er det stilt følgende krav: «Nye Moss og Indre Østfold kommuner skal gjøre ny avgrensning av langsiktig grense i den nye kommuneplanen. Avgrensningen skal skje innen to år etter etableringen av kommunene og skal skje i tett samarbeid med fylkeskommunen og regional stat.» Den langsiktige grensen er drøftet i regionalt planmøte. Selv om Fylkesplanen fra 2018 legger de langsiktige avgrensningene mellom tettstedene og omland åpner den i retningslinjene, 1.1.18, for at Nye Moss kommune skal kunne gjøre ny avgrensning av langsiktig grense i den nye kommuneplanen. Videre sies i 1.1.19 at Nye Moss bør revurdere dyrket- og dyrkbar mark som i dag ligger innenfor langsiktig tettstedsgrense. Langsiktig grense vises på temakart.



### **Kambo nord**

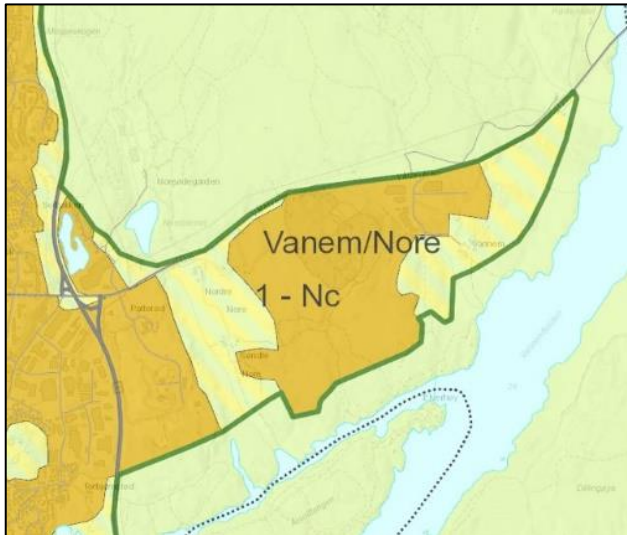
På Kambo nord mellom E6 og Osloveien er det uoverensstemmelse mellom langsiktig grense i Fylkesplanen og dagens kommuneplan. Det er knyttet flere sterke vernehensyn til området rundt Kambo gård og sydover mot Stubbeløkkveien. Her er naturverdier i form av hule eiker og kulturverdier knyttet til den gamle herregården Kambo gård og omkringliggende kulturlandskap. Kommunen foreslår med bakgrunn i verneverdiene å følge opp langsiktig utbyggingsgrense i Fylkesplanen.



### **Mosseskogen**

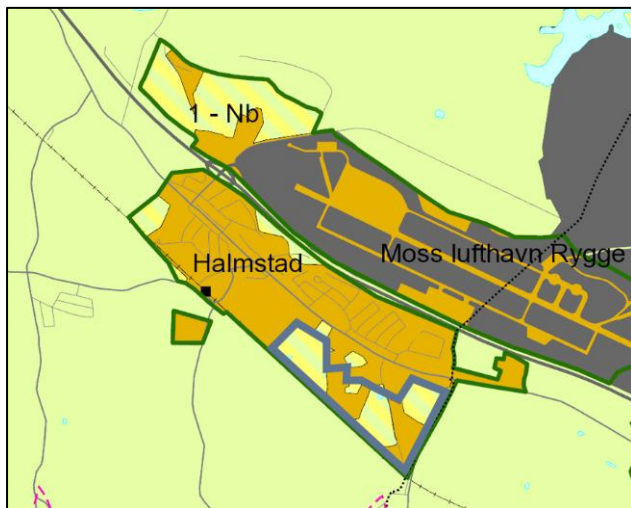
Her ligger store deler av de ubebygde områdene mellom Osloveien og Molbekktjern innenfor langsiktig utbyggingsgrense. I kommuneplan fra 2011 er de i hovedsak avsatt med LNF, samt med en båndleggingssone om at de skal vurderes på ny ved kommuneplanens utløp. Området er i 2011-planen også vist med hensynssone 570 for Kulturmiljø. Her går kongeveien/pilgrimsleden, og det er mange registrerte kulturminner. Område er i tillegg et viktig tur- og friluftsområde for de omkringliggende boligområdene. Området var en gang tenkt som en tosidig utvikling langs Osloveien.

Med økt fokusering på en areal- og transportutvikling som bygger opp under kollektiv, sykkel og gange, er det vurdert at det er riktigere å satse på en videreutvikling av boligutbyggingen rundt kollektivknutepunktet på Kambo, Kambo stasjon. Dette kan i større grad skje gjennom transformasjon eller utvikling områder som allerede er avsatt til utbygging. Med bakgrunn i disse vurderingene tas store deler av Mosseskogen ut fra langsiktig utbyggingsområde, og kun et mindre areal sør for Kilsbakken, samt ett areal knyttet til næringsarealene ved Felleskjøpet/Eurofinns, foreslås oppretthold. Innenfor planperioden har imidlertid kommunen godt med fortetnings- og transformasjonsområder, og arealet bør bli liggende som utbyggingsreserve. Dette gjelder kun et mindre areal sør for Kilsbakken og næringsarealene ved Felleskjøpet/Eurofinns.



### **Patterød og Vanem/Nore**

Ved Patterød og Vanem/Nore har kommunen avsatt større områder til næring, innenfor Fylkesplanens langsiktige utbyggingsgrense. Med bakgrunn i natur- og friluftsinnteresser, samt kommunens strategier knyttet til areal og transport vurderes det riktig å følge opp den Fylkesplanens grense. Dette betyr at grensen ved Patterød ikke utvides, og at grensen østover strammes inn rundt Vanem/Nore.



### **Halmstad**

Framtidige boligområder på dyrket mark og skog skal reduseres. Framtidige boligområder på dyrket mark endres til LNF-formål, med unntak av de områdene som er regulert eller er under regulering. Dette utgjør et areal på 160 daa som kommunen vil ha som «arealreserve» som kan vurderes omdisponert ved senere rullering. Framtidig tettstedsavgrensning innskrenkes slik at de sydligste områdene innenfor dagens tettstedsavgrensning i Fylkesplanen får et mer langvarig vern.

Arealene består av dyrket mark av høy nasjonal verdi og skogarealer. Området ligger langt fra stasjonsområdet og utvikling av dette er vurdert å være i strid med arealstrategiene i samfunnsdelen, og vil ikke bygge opp under ønsket tettstedsutvikling for å fremme et flerfunksjonelt og selvstendig Halmstad sentrum.

Framtidige arealreserver i Halmstad er skogområdene ved E6 og Halmstad skole, men de er ikke vurdert lagt ut til boligformål i denne planperioden da det er tilstrekkelig utbyggingspotensiale i de boligområdene som videreføres fra tidligere kommuneplan.

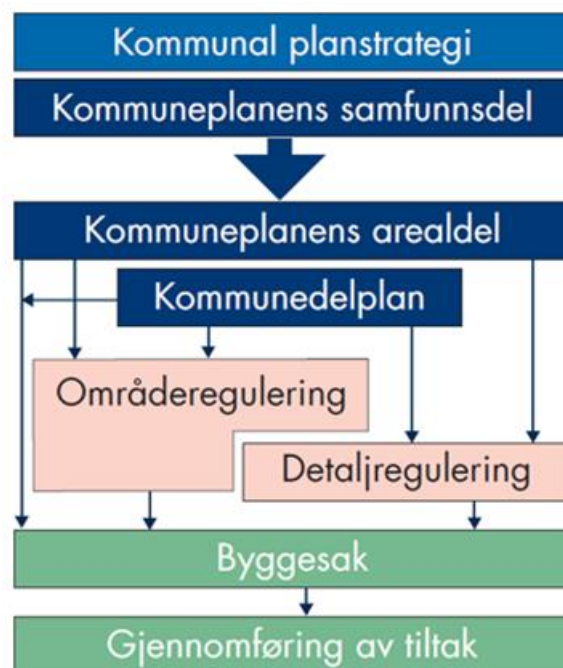


## Plansystemet og planverktøy

Alle kommuner skal ha en kommuneplan. En samlet kommuneplan er kommunens overordnede styringsdokument, og består av en samfunnsdel med handlingsdel og en arealdel. Kommuneplanen gir rammer for virksomhetenes planer og tiltak, og bestemmelser og retningslinjer for bruk og vern av kommunens arealer.

Kommuneplanens samfunnsdel tar stilling til langsiktige utfordringer, satsingsområder, mål og strategier for kommunen.

Kommuneplanens arealdel bygger på samfunnsdelen og gjør arealprioriteringer som er i tråd med mål og prioriteringer som er gjort her.



Gjennom kommuneplanens arealdel fastlegges rammene for arealbruken i Moss kommune, og sammen med kommunedelplanene gir den føringer for videre reguleringsplanlegging og byggesaksbehandling. Kommuneplanens arealdel er rettslig bindende for alle arbeid og tiltak som omfattes av loven. Det betyr at grunneiere, rettighetshavere og myndigheter er juridisk bundet av planen.

Arealdelen består av:

Et juridisk bindende plankart med arealformål som viser hva slags (ny) arealbruk som er tillatt innenfor de enkelte arealene. Hensynssoner viser områder hvor det er særskilte hensyn og restriksjoner som gjelder; eksempelvis fareområder for flom eller særskilt viktige friluftsområder. Av hensyn til lesbarhet er det laget to egne kart som viser henholdsvis fareområder for 200 års flom og støysoner. Disse to kartene henger sammen med plankartet, er juridisk bindende og kan ikke leses uavhengig av hverandre.

Juridisk bindende bestemmelser med utfyllende retningslinjer og føringer for oppfølging og gjennomføring av planen.

Planbeskrivelse med nærmere beskrivelse av formålet med planen, hovedinnholdet og hvilke vurderinger som ligger til grunn for planen. Planbeskrivelsen inneholder også en:

- 1) Konsekvensutredning som beskriver virkninger for miljø og samfunn av både de enkelte og de samlede arealbruksendringene i planen.
- 2) Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
- 3) Tematiske kart som utdyper enkelttema, eksempelvis verdisetting av friluftsområder. Temakartene er ikke juridisk bindende, men retningsgivende for oppfølging av planen (se temakart).

Kommunene bruker i dag til dels temaplaner og kommuneplaner for en mer detaljert styring av arealbruken. Med plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 fikk kommunene ytterligere et verktøy for mer detaljert styring gjennom områderegulering. Per i dag opplever kommunene likevel at man har lite kapasitet til en slik kommunal styring. I arbeidet med ny kommune og kommunestruktur kommer det fram at den nye kommunen ønsker å ha en detaljert styring av utviklingen. Det er aktuelt både å jobbe med kommunedelplaner og områdereguleringer avhengig av utgangspunktet.

Kommunedelplanene utdyper og supplerer kommuneplanens arealdel. Der tilsvarende tema ikke er behandlet i kommunedelplanene, gjelder kommuneplanens bestemmelser.

Kommunedelplaner som gjelder foran kommuneplanen: Sentrumsplanen

Reguleringsplaner som gjelder foran kommuneplanen: Oversikt over hvilke reguleringsplaner som skal gjelde foran kommuneplanen er vist i vedlegg I til bestemmelsene.

## Plankart

Kommuneplanens arealdel fastsetter framtidig arealbruk for området og er ved kommunestyrets vedtak bindende for nye tiltak eller utvidelse av eksisterende tiltak.

## Arealformål

Kommuneplanens arealdel viser arealformål delt opp i følgende hovedformål og underformål.

### *1. Bebyggelse og anlegg.*

Mange forretninger og bygg med blandet formål har tidligere vært betegnet som næringsbebyggelse i kommuneplanen. Disse bebygde arealene er nå avsatt til bebyggelse og anlegg da bruk av næringsbebyggelse har vært feil eller lite dekkende, og da det ikke er ønskelig med tradisjonell næringsbebyggelse (kontor/industri) på disse arealene.

### Boligbebyggelse

Områder for boligbebyggelse i gamle Rygge er i hovedsak videreført i plandokumentet. I Moss er enhetlige boligområder som tidligere har vært avsatt til bebyggelse og anlegg nå avsatt til boligformål i kommuneplanen.

### Fritidsbebyggelse

Kommunen har en rekke områder med eksisterende fritidsboliger. Det er ikke lagt ut noen nye områder til fritidsbebyggelse i planperioden. Kommuneplanen åpner ikke for nye hytter eller bruksenheter i eksisterende byggeområder for fritidsbebyggelse, med unntak av det som ikke er ferdig utbygd i regulerte områder.

### Sentrumsformål

Sentrumsformål gjelder i hovedsak Moss sentrum, der sentrumsformålet i sentrumsplanen er videreført. I Halmstad er sentrumsformålene innsnevret langs Ryggeveien og utvidet mot jernbanestasjonen.

### Forretninger

Formålet omfatter rene forretningsbygg, og videreføres fra gjeldende kommuneplaner.

### Bebyggelse for tjenesteyting,

Offentlig og privat tjenesteyting omfatter kommunens formålsbygg, rådhus, skoler, barnehager med mer. Det er ikke lagt inn noen nye arealer til tjenesteyting i planforslaget.

### Fritids- og turistformål

Omfatter campingplassene i kommunen.

### Råstoffutvinning

Området ved Fredskjærødegård er utvidet i samsvar med vedtatt reguleringsplan.

### Næringsbebyggelse

Omfatter de regionale næringsområdene og større næringsområder, herunder Solgård skog og Årvoll næringsområde.

### Idrettsanlegg

Videreføres fra tidligere kommuneplaner og omfatter blant annet golfbaner, skytebane og større idrettsanlegg.

### Grav- og urnelunder.

Arealene i tidligere kommuneplaner videreføres.

### Kombinert bebyggelse og anlegg

BA1-3

## *2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.*

Underformål: veg, bane, lufthavn, havn, hovednett for sykkel

Viktige ledd i kommunikasjonssystemet omfatter hovedveger, jernbanelinje og hovedforsyningsnettet for elektrisk kraft. Prioriterte traseer for sykkel i sykkelplanen er lagt inn som framtidig gang- og sykkelveier.

## *3. Grønnstruktur*

Underformål: naturområder, turdrag, friområder og parker

Parker, grøntområder og viktige nærtuområder i tilknytning til tettbebyggelsen.

## *4. Forsvaret*

Omfatter områdene ved flyplassen. Eiendommene Gårdstangen 34/6 og Vardefjellet 35/64 er endret fra til arealbruksformål forsvaret etter ønske fra forsvaret

## *5. Landbruks-, natur- og friluftformål*

Underformål: areal for spredt næringsbebyggelse.

Areal avsatt til formål LNF områder utgjør de største delene av kommunens areal. Som det går frem av navnet inneholder disse områdene landbrukseiendommer, samt natur- og friluftsområder. I tillegg ligger det en del spredt bebyggelse i LNF områdene. Kommunen har vedtatt forbud mot videre spredt utbygging i LNF områdene utover det som er direkte knyttet til stedbundet næring.

## 6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone.

### Underformål:

*ferdsel, farleder, fiske, akvakultur, drikkevann, natur- og friluftsområder hver for seg eller i kombinasjon.*

### Friluftsområde

Det vil bli lagt et arealformål i de kystnære sjøområdene våre, 200 meter fra kysten og noe ekstra ved tydelige bukter. Dette arealformålet skal ivareta friluftshensyn i sjø og har som formål å legge grunnlaget for en lokal forskrift for bruk av vannskuter i Moss.

## Hensynssoner

Kommuneplanens arealdel skal i nødvendig utstrekning vise hensyn og restriksjoner som har betydning for bruken av areal. Til hensynssone skal det i nødvendig utstrekning angis hvilke bestemmelser og retningslinjer som gjelder eller skal gjelde for å ivareta det hensynet sonen viser. Hensynssoner er ment som et verktøy som synliggjør hvilke spesielle hensyn som må tas i forbindelse med planlegging og tiltak. I kommuneplan for Moss vil hensynssoner bli brukt for:

Sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko:

- Sikringssone drikkevann (H110)
- sikringssone tunell (H190)
- Støysoner (vei, jernbane og fly)
- Faresoner for eksplosjonsfare, høyspent, flom og kvikkleireskred

Sone med særlig hensyn til:

- Friluftsliv H530
  - Grøntstruktur H540
  - Landskap H550
  - Vansjø H550
  - Naturmiljø H560
  - Kulturmiljø H 570
- Omfatter kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) – Værne klosterområdet -Herregårdslandskap og Søndre Jeløy – Lystgårdslandskap

Båndleggingsområder

- Båndlegging etter PBL (H710)  
Gjelder i hovedsak nyere tids kulturminner som er avsatt til bevaring i reguleringsplaner.
- Naturmangfoldloven (H720)  
Gjelder landskapsvernområder, naturvernområder og naturreservat.
- Kulturminneloven (H730)  
Større kulturminneområder på over 5 daa

## Bestemmelser

I bestemmelsene er det lagt vekt på å videreføre hovedoppbygningen i eksisterende kommuneplaner. Det er gjort en del tilpasninger for å slå sammen to sett med bestemmelser

til et, og det er lagt vekt på å utforme klare bestemmelser som følger opp samfunnsmålene og ivaretar en bærekraftig utvikling. Innspill fra fagmyndigheter er forsøkt ivaretatt i bestemmelsene.

Gamle Moss og Rygge har benyttet ulikt styringsverktøy for utnyttelse i byggeområde for boliger. Henholdsvis BRA og BYA. Det har vært vurdert som riktig å benytte samme i hele nye Moss, og det er valgt å gå inn for BYA.

I gamle Moss har utnyttelsen vært satt til maksimalt 35%BRA, i Rygge til maksimalt 25 % BYA.

Det har ikke vært ønskelig å endre utnyttelsesgraden vesentlig, men å finne en utnyttelse som i hovedsak ivaretar det de to kommunene har i dag, samt at den kan gi en noe mer fleksibilitet i utforming. Med bakgrunn i dette har kommunen landet på en todelt utnyttelsesgrad med BYA knyttet mot høyde; «1. Maksimalt tillatt bebygd areal (BYA) er 25 % inkludert carport/garasje/uthus for boligbebyggelse innenfor følgende høyder: Gesimshøyden inntil 7 meter og mønehøyde inntil 8 meter. 2. Maksimalt tillatt bebygd areal (BYA) er 30 % inkludert carport/garasje/uthus for boligbebyggelse innenfor følgende høyder: Gesimshøyden inntil 4 meter og mønehøyde inntil 6 meter.»

§ 1.3 viser til vedlegg, og angir at mange av kommunens gjeldende planer fortsatt skal gjelde foran kommuneplan. Dette betyr at det og er noen planer, som ikke gjelder foran nye kommuneplan. Dette er planer som har lite eller ingen detaljerte bestemmelser eller bestemmelser som ikke lenger gir rom for en utvikling av eiendommer i Moss, f.eks. fortetting. Mange av planene er avhengig av tolkning og det er vanskelig for befolkningen å vite hva de kan gjøre på eiendommen sin. Det er f.eks. angitt plassering og etasjeantall og ut fra dette er det gitt utnyttelsesgrad. Andre planer igjen har kun 10% u-grad/100m<sup>2</sup>. Dette har skapt en situasjon der enhver endring er avhengig av dispensasjon og vi ser at dette er dispensasjoner som gis fordi det har vært praksis for å tillate viss utvikling av eiendommene.

Gamle Moss gjorde i 2016 en endring av den da gjeldende kommuneplanen. Denne ble opphevet av Fylkesmannen. Etter oppheving og ny forståelse av da eksisterende kommuneplan ble det tydelig at all utvikling var avhengig av dispensasjon.

Der hvor det ikke ligger særskilte bevaringshensyn er det ønskelig å gi rom for noe utvikling av boligene også i eldre boligområder. Med bakgrunn i det ovenstående har det således vært vurdert hensiktsmessig å la kommuneplan, med gitt grad av utnytting, gjelde foran flere av disse gamle planene. Det er videre vurdert at dette ikke gir en stor endring av eksisterende boligområder. Strøkskarakter vil opprettholdes ved at reguleringsplan gjelder der kommuneplan ikke sier noe gjennom bestemmelser. F.eks. avstand til vei der det er angitt i bebyggelsesplan. Høyde må i tillegg til meter være innenfor etasjeantallet i planen. Videre stiller også ny kommuneplan krav til at byggverk skal gis en utforming i samspill med eksisterende bygde og naturgitte omgivelser, samt tilpasses landskap og eksisterende bebyggelse.

Krav til minste kotehøyde for ferdig gulv i ny bebyggelse langs sjø og vassdrag bygger på ROS-vurderingene knyttet til flom og havnivåstigning.



## Retningslinjer

### Forutsigbarhetsvedtak

Det er behov for å fatte ett nytt forutsigbarhetsvedtak som sier noen om kommunens forventninger til bruk av utbyggingsavtaler og de tema slike skal omhandle.

### Temakart

#### *Langsiktig utbyggingsgrense*

Vedlegg 3.1 til planbeskrivelsen – temakart langsiktige utbyggingsgrenser

#### *Støysonekart*

Vedlegg 3.2 til planbeskrivelsen – temakart støysoner

#### *Kulturminner*

Vedlegg 3.1 til planbeskrivelsen – temakart kulturminner

Vedlegg B til bestemmelser - liste over kulturminner vernekategori 1 og 2

*Friluftsområder* (under arbeid-kunnskapsgrunnlaget av kartleggingen er klart og ligger til grunn for kommuneplanarbeidet, men selve temakartet er ikke ferdigstilt til 1. gangs behandling)

## Planer som skal gjelde foran kommuneplanen

### *Kommunedelplaner*

Sentrumsplanen

### *Reguleringsplaner*

Vedlegg A til bestemmelser – liste over reguleringsplaner som fortsatt skal gjelde foran kommuneplan

## ROS-analyse

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Det er utarbeidet en ny helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for den nye kommunen, herunder kartlegging, systematisering og vurdering av sannsynligheter og konsekvenser av uønskede hendelser, og hvordan disse påvirker den kommunen og dens tjenester.

ROS-analysen gir grunnlag for det videre arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i nye Moss kommune. Analysen er overordnet og kvalitativ, og vurderer systematisk kommunens geografiske områder og virksomheter med utgangspunkt i historiske data, fremtidige beregninger/trender og faglig skjønn.

ROS-analysen her, for kommuneplanens arealdel, vil i første rekke se på de risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for planlagt utbygging. Det er også hensiktsmessig å analysere farer som grunnlag for å gi føringer for fremtidig planlegging.

Det er ikke planlagt nye arealer til utbyggingsformål i planperioden, men planforslaget åpner for endret arealbruk i enkelte eksisterende utbyggingsområder. Dette gjelder to områder langs Osloveien, Høyda og ett området tilknyttet Skallerød gård på Jeløy. Se vurdering av disse lenger ned i dokumentet. I tillegg er det vurdert om det er endringer i kunnskap eller risiko, for allerede eksisterende utbyggingsområder. Videre om disse endringene tilsier at det er behov for nye vurderinger og eventuelt endringer i arealdisponeringer, eller krav om ny/utvidet analyse ved regulerings- og byggesaker.

Helhetlig ROS ble vedtatt i kommunestyret 13. februar 2020. Den helhetlige ROS-analysen beskriver 25 hendelser. Av disse er fire identifisert som hendelser som bør ivaretas i kommuneplanens arealdel. Det er skred, klimaendringer; ekstremvær og flom/overvann og storulykke. I forbindelse med kommuneplanens arealdel er ytterligere temaer vurdert som relevante å vurdere; radon, kritisk infrastruktur, vann- og avløpsforsyning, klimautslipp, luftforurensing, støy og høyspent/stråling.

Områder med fare, risiko eller sårbarhet er avmerket i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Det er foreslått bestemmelser til hensynssonene, som er vurdert å være nødvendig for å avverge skade og tap. I tillegg er det foreslått generelle bestemmelser som gir føringer og ivaretar behovet for ytterligere kartlegging.

### ROS-analyse på kommuneplannivå

Identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som bør utredes nærmere:

| KATEGORIER | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                | LIV OG HELSE | MILJØ | VERDIER |
|------------|---------------------------------------------|--------------|-------|---------|
|            | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø) | X            | X     | X       |
|            | Sterk vind                                  |              |       |         |

|                                                                  |                                                                                       |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Naturgitte forhold<br>(inkl. ev.<br>klimapåslag)                 | Stormflo Havnivåstigning                                                              |   | X | X |
|                                                                  | Flom og overvann                                                                      |   | X | X |
|                                                                  | Snø/is                                                                                |   |   |   |
|                                                                  | Nedbørmangel                                                                          |   |   |   |
|                                                                  | Erosjon                                                                               |   |   |   |
|                                                                  | Radon                                                                                 | X |   |   |
| Kritiske<br>samfunnsfunksjoner<br>og kritiske<br>infrastrukturer | Samferdselsårer<br>vei, jernbane, luftfart og skipsfart.                              |   | X | X |
|                                                                  | Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og<br>overvannshåndtering            | X | X |   |
|                                                                  | Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner                                  |   |   |   |
|                                                                  | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og<br>storulykkevirksomheter. | X | X | X |
|                                                                  | Damanlegg                                                                             | X |   | X |
| Miljø                                                            | Klimautslipp                                                                          | X |   |   |
|                                                                  | Naturmangfold                                                                         |   |   |   |
| Helse                                                            | Luftforurensning                                                                      | X |   |   |
|                                                                  | Støy                                                                                  | X |   |   |
|                                                                  | Stråling                                                                              | X |   |   |

## Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens:

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet sannsynlighet. Sannsynlighetsbegrepet kan fremstå noe teoretisk. Det er viktig å huske på at dette er gjennomsnittlig hyppighet. Det innebærer at f.eks. en 100-årshendelse vil kunne inntreffe flere ganger i løpet av 100 år, for deretter typisk å utebli i flere hundre år. Sannsynligheten for at en slik hendelse inntreffer innenfor ett enkelt år er 1/100, dvs. 1 %.

Sannsynlighet vurderes ved hjelp av på forhånd definerte sannsynlighetskategorier. I denne ROS-analysen er følgende sannsynlighetskategorier lagt til grunn. Kategoriene er utarbeidet i samarbeid mellom Moss kommune, Rygge kommune og Norconsult.

Konsekvensene er vurdert med hensyn til verdiene "Liv og helse", "Ytre miljø" og "Materielle verdier/samfunnsverdier". Sannsynlighets- og konsekvensvurdering av hendelser er bygget på erfaring (statistikk), trender (f.eks. klima) og faglig skjønn. Konsekvensvurderinger i kvalitative grovanalyser gjennomføres ved å ta stilling til mulige konsekvenser av hver uønsket hendelse.

### Konsekvenskategorier

| Konsekvens-kategori       | Liv og helse                                                    | Ytre miljø                                           | Materielle verdier/samfunns verdier                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Svært liten konsekvens | Ingen skader, sykdom eller dødsfall.                            | Ubetydelig miljøskade                                | Materielle skader < 100 000 kr / ingen skade på eller tap av samfunnsverdier.                                 |
| 2. Liten konsekvens       | 1-2 skadde/syke.                                                | Lokale miljøskader                                   | Materielle skader 100 000 –1 000 000 kr / ubetydelig skade på eller tap av samfunnsverdier.                   |
| 3. Middels konsekvens     | 3-5 skadde/syke.                                                | Regional miljøskade***, restitusjonstid inntil 1 år. | Materielle skader 1 000 000 – 10 000 000 kr / kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier.                |
| 4. Stor konsekvens        | 5-10 skadde/syke.<br><br>Dødsfall 1-5 personer.                 | Regional miljøskade, restitusjonstid inntil 10 år.   | Store materielle skader 10 000 000 – 100 000 000 kr / skade på eller tap av samfunnsverdier med noe varighet. |
| 5. Meget stor konsekvens  | Flere enn 10 skadde/syke.<br><br>Dødsfall flere enn 5 personer. | Irreversibel miljøskade.                             | Svært store materielle skader > 100 000 000 kr / varige skader på eller tap av samfunnsverdier.               |

### Sannsynlighetskategorier

| Sannsynlighetskategori | Beskrivelse (frekvens)              |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Lite sannsynlig     | Sjeldnere enn en gang hvert 1000 år |
| 2. Moderat sannsynlig  | Gjennomsnittlig hvert 100-1000 år   |
| 3. Sannsynlig          | Gjennomsnittlig hvert 10-100 år     |
| 4. Meget sannsynlig    | Gjennomsnittlig hvert 1-10 år       |
| 5. Svært sannsynlig    | Oftere enn en gang per år           |

### Vurdering av risiko

For temaer avdekket gjennom helhetlig ROS er vurdering av risiko gjort på grunnlag av resultatene av sannsynlighetsvurderingen og konsekvensvurderingen. De uønskede hendelsene får med utgangspunkt i sannsynlighet og konsekvens sin plassering i en risikomatrix, der fargene angir en rangering av hendelsens risiko (risikoakseptkriterier).

Risikomatrixen har 3 soner:

|              |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GRØNN</b> | Akseptabel risiko – forbyggende tiltak/beredskap er ikke nødvendig, men bør vurderes |
| <b>GUL</b>   | Akseptabel risiko – forbyggende tiltak/beredskap må vurderes                         |
| <b>RØD</b>   | Uakseptabel risiko – forbyggende tiltak/beredskap er helt nødvendig*                 |

Det er angitt en generell risikomatrix for fem av hendelsene; skred, ekstremvær, Flom/overvann, industriulykke (storulykke) og dambrudd. Disse er hentet fra overordnet ROS og bygger således på de vurderinger og underliggende rapporter som foreligger der. For flere av hendelsene vil risikoen variere for ulike områder. For f.eks. kvikkleireskred kan dette leses av gjengitt tabell.

For noen av de identifiserte temaene er ROS-analysen vurdert kun tekstlig uten risikomatrix. Dette er blant annet for områder med konkrete kartlegginger som grunnlag for sårbarhetsforhold, som f.eks. støy, der man legger til grunn kjente støysoner.

## Naturgitte forhold

### Kvikkleireskred

NVE har fått utført kartlegging av områder med potensiell fare for store kvikkleireskred i Moss. Kartleggingen er gjennomført på et overordnet nivå, og det vil være behov for grundigere avklaringer på reguleringsplannivå, slik det bl.a. er krevd og gjort ved regulering av jernbanen.

Kartleggingen har omfattet kartanalyse av terreng og løsmasser, befaringer i felt, grunnundersøkelser og en totalvurdering av faregrad, risiko og konsekvens. Basert på disse vurderingene, og på metodikk for utredning av kvikkleiresoner, er det lokalisert 11 potensielle soner med forekomst av kvikkleire eller sprøbruddmateriale med tilhørende potensielle utløpsområder. De lokaliserte sonene har blitt vurdert og klassifisert i henhold til NGI-rapporten «Program for økt sikkerhet mot leirskred. Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire», med hensyn til skadekonsekvens- og fareklasser som ender i en risikoklassifisering for hver sone. Det er ingen soner i den høyeste risikoklassen, dvs. risikoklasse 5, heller ikke i den laveste. Faregraden er med ett unntak, lav eller middels, slik det framgår av tabellen under.

| Sonenr. | Sonenavn     | Risiko | Konsekvens      | Faregrad | Golder-ID |
|---------|--------------|--------|-----------------|----------|-----------|
| 2091    | Kambobekken  | 3      | Alvorlig        | Lav      | MO1       |
| 2216    | Refsnes      | 3      | Alvorlig        | Lav      | MO3       |
| 2217    | Tronvika     | 3      | Alvorlig        | Lav      | MO3       |
| 2219    | Framnes      | 3      | Meget alvorlig  | Lav      | MO7       |
| 2220    | Rambergbukta | 3      | Alvorlig        | Middels  | MO9       |
| 2218    | Kase         | 2      | Mindre alvorlig | Middels  | MO10      |
| 2092    | Nordre Feste | 4      | Meget alvorlig  | Høy      | RY2       |
| 2221    | Mellomfeste  | 2      | Alvorlig        | Lav      | RY2       |
| 2093    | Søndre Feste | 2      | Mindre alvorlig | Lav      | RY2       |
| 2094    | Østre Huseby | 2      | Alvorlig        | Lav      | RY12      |
| 2222    | Rødstranda   | 3      | Alvorlig        | Lav      | RY14      |
|         | Moss Havn    | 4      | Meget alvorlig  | Middels  |           |
|         | Moss sentrum | 4      | Meget alvorlig  | Middels  |           |

Tabell – Sammenstilling av klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for områder med kvikkleire (kilde: NVE 2019, NGI 2021)



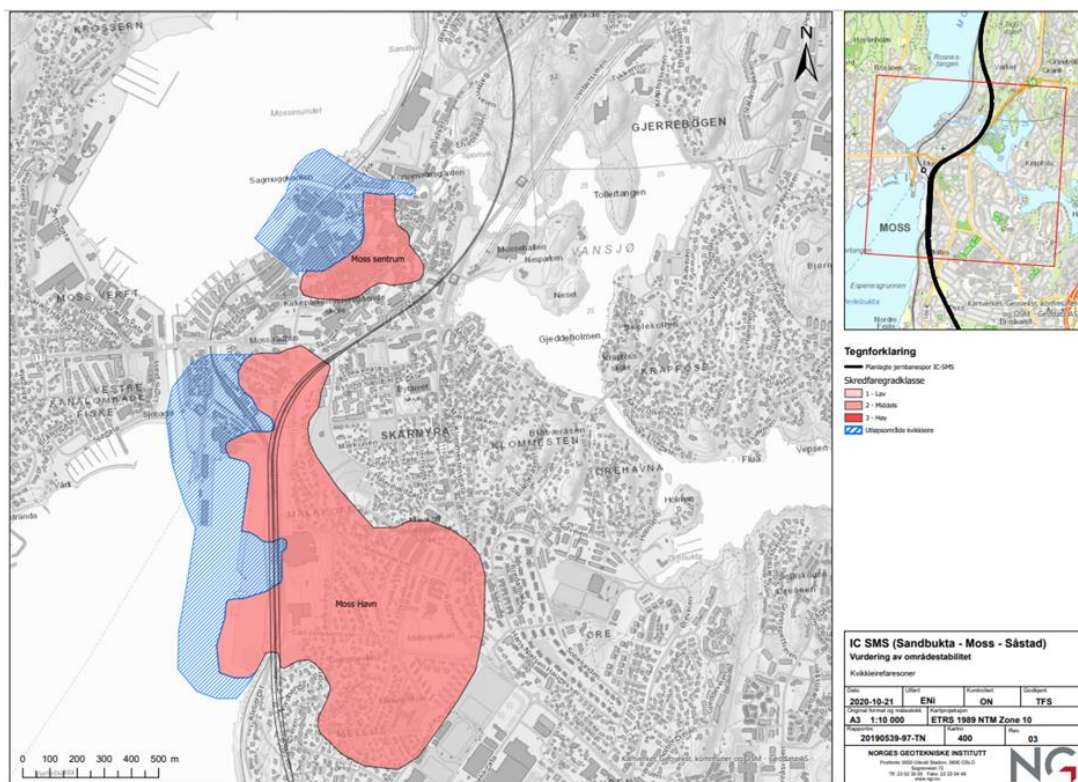
Kvikkleirekartleggingen fra NVE er i denne fasen å anse som en mellomting mellom en aktsomhetskartlegging og en faresonekartlegging, der sonene representerer områder der det er potensiell fare for kvikkleireskred. Aktsomhetsområder for kvikkleire er i utgangspunktet alle områder under marin grense med marine leiravsetninger.

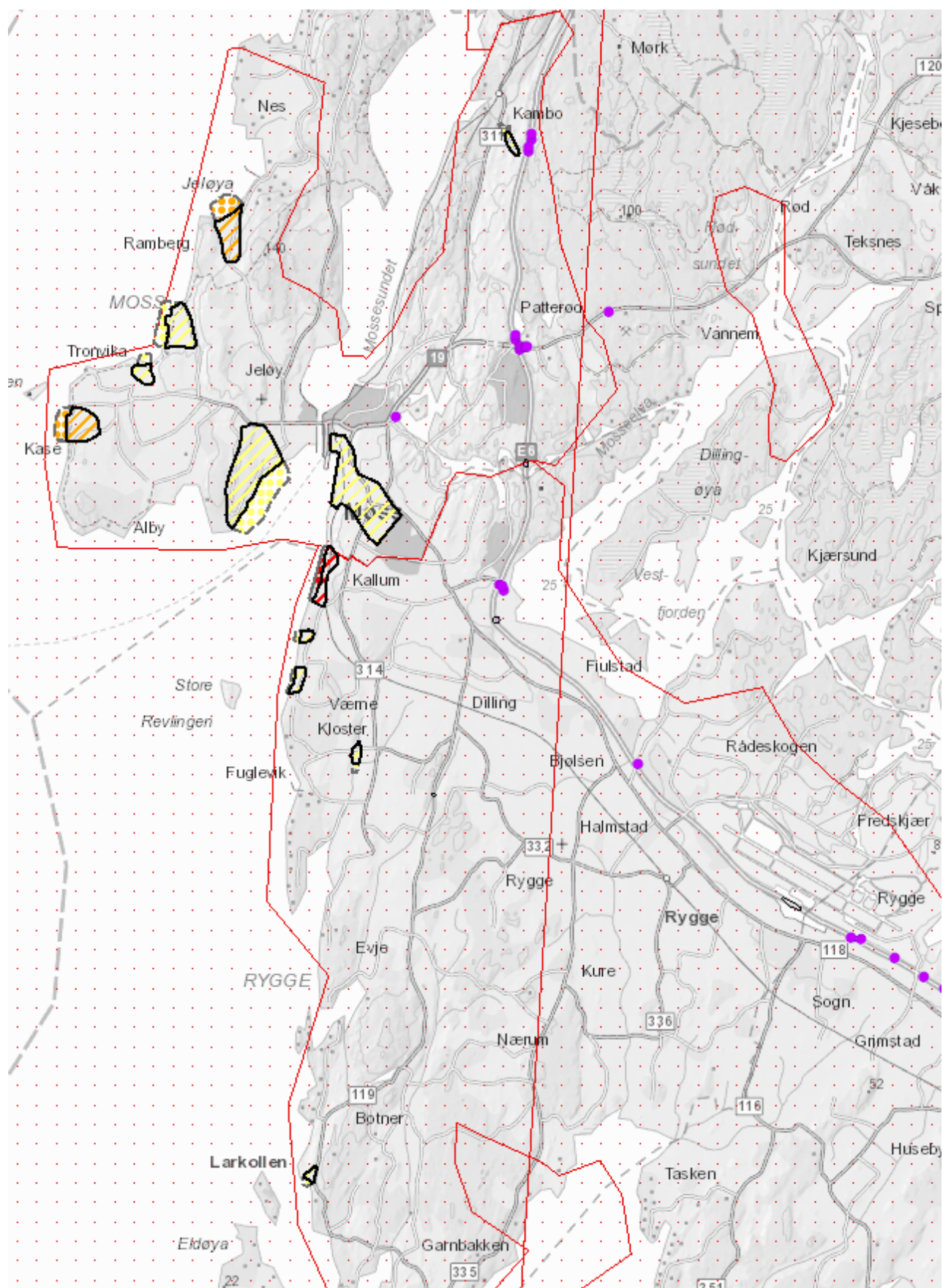
Det gjøres derfor oppmerksom på at en oversiktskartlegging ikke er en fullstendig kartlegging hvor alle områder med kvikkleire påvises. I områder under marin grense vil kvikkleire derfor allikevel kunne påtreffes utenom kartlagte faresoner, i større områder eller i avgrensede lommer.

I tillegg til NVEs kartlegging inneholder aktsomhetskartet til NVE også informasjon om andre utredete/kartlagte områder. Dette gjelder flere registreringer fra SVV, samt Bane NOR/konsulent sine kartlegginger i forbindelse med jernbaneplanleggingen i kommunen.

Aktsomhetskart viser områder som basert på en GIS-analyse kan være skredutsatte. Ved bygging innenfor områder dekket av aktsomhetskart skal reell skredfare utredes i henhold til kravene i byggt teknisk forskrift (TEK 17). Kartene er først og fremst et hjelpemiddel for videre vurdering av skredfare.

I etterkant av NVE sin kartlegging av Moss i 2018/2019 er det gjennomført nye grunnundersøkelser og områdestabilitetsvurdering av NGI, utført på vegne av Moss kommune og Bane NOR, i 2020. Som et resultat av dette er området for Moss havn revidert og det er avdekket et nytt skredfareområde i Moss sentrum. For kvikkleiresonen Moss Sentrum viser beregninger at stabiliteten er tilfredsstillende og at ingen stabilitetsforbedrende tiltak er nødvendig i denne sonen for å ivareta områdestabiliteten. For området Moss havn er faregradsklassen oppjustert fra lav til middels faregrad.





Figur - Registrerte kvikkleireområder, lilla punkter er SVV sine registreringer (kilde: NVE 2019)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| UØNSKET HENDELSE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            | Skred                                                                                                                    |                  |                      |                      |                                                                                                  | ID: D1                                                                                                   |  |
| Beskrivelse av uønsket hendelse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Ved kraftig gjennombløting av jord og andre løsmasser som følge av ekstremnedbør kan det forekomme leirskred der hvor terrenget har skjæringer og helninger. Dette kan forekomme akutt i områder med leire i helning, uten fjell. Det er identifisert faresoner og aktsomhetsområder for kvikkleire, snøskred, steinsprang og jord-og flomskred, se kapittel 7.2 for en nærmere vurdering av dette. |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Denne skredhendelsen er vurdert basert på kvikkleireskred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Årsaker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Nedbør</li><li>- Terreng inngrep (graving, oppfylling inkl. erosjon)</li><li>- Endret terreng belastning</li></ul>                                 |                                                                                                                          |                  |                      |                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anleggsvirksomhet</li><li>- Brudd på ledninger</li></ul> |                                                                                                          |  |
| Identifiserte eksisterende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Krever kartlegging i nye byggeområder</li><li>- Forebyggende tiltak ved anleggsarbeid</li><li>- Offentlig kartgrunnlag for skred og ras.</li></ul> |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Sannsynlighet: (Sett kryss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1- Lite sannsynlig                                                                                                                                                                         | 2 - Moderat sannsynlig                                                                                                   | 3 – Sannsynlig X | 4 – Meget sannsynlig | 5 – Svært sannsynlig |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Sårbarhetsvurdering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Skred og ras kan medføre at større områder er ubeboelige og medfører store kostnader og ressurser knyttet til opprydding.                                                                  |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Følgehendelser (mulige):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Forurensing av sjø/ vassdrag algeoppblomstring</li><li>- Fremkommelighet</li><li>- Forsyning vann/ avløp</li><li>- Helsekonsekvenser</li></ul>     |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Konsekvensvurdering/ risiko:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                        | 3                | 4                    | 5                    | Risiko                                                                                           | Forklaring                                                                                               |  |
| Liv og helse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  | X                    |                      |                                                                                                  | Kan medføre stor konsekvens dersom noen blir tatt av skredet, anleggsarbeidere, boliger i utløpsområdet. |  |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | X                                                                                                                        |                  |                      |                      |                                                                                                  | Lokal miljøskade.                                                                                        |  |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  | X                    |                      |                                                                                                  | Tap av bygninger, infrastruktur, VA. Tap av dyrka mark.                                                  |  |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          | X                |                      |                      |                                                                                                  | Evakuering over flere dager.                                                                             |  |
| Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Kommunelegen</li><li>- VA-seksjon + drift</li><li>- Helseberedskap</li><li>- Brann/ redning</li><li>- Krisestab</li><li>- Infrastruktur</li></ul>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Omdømme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Negativt for omdømme, men håndteringen av situasjonen kan være et pluss</li></ul>                                                                  |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Behov for befolkningsvarsling:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ja, hvis det skjer i bebygd område</li></ul>                                                                                                       |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Behov for evakuering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ja, kan være aktuelt</li></ul>                                                                                                                     |                                                                                                                          |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Usikkerhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | LAV                                                                                                                                                                                        | Begrunnelse: Gjennomførte faresoner og hensynssoner hvor det er fare for skred/ras, samt kartlegging av kvikkleiresoner. |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| Styrbarhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MIDDELS                                                                                                                                                                                    | Begrunnelse: Gjennomføring av ROS-analyser i forbindelse med arealplanlegging og tiltak for å redusere skredfaren.       |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                          |  |

I helhetlig ROS er det identifisert følgende risikoreduserende tiltak:

| Hendelse | Forslag til risikoreduserende tiltak                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skred    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedre kartlegging av skredutsatte områder</li> <li>- Kreve geotekniske undersøkelser til byggesak</li> <li>- Kreve kartlegging av mulig kvikkleiresoner</li> <li>- Evakuering og sikring av nødvendige område</li> </ul> |

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Noen av områdene hvor det er kartlagt skredfare er områder hvor det allerede ligger inne utbyggingsområder og hvor det er utbygd. Det legges ikke inn nye utbyggingsområder i kartlagte farefasoner. Da noen av fasonene allerede er betydelig utbygd har kommunen vurdert at det ikke er hensiktsmessig å ta ut disse utbyggingsområdene. Det er imidlertid behov for nøye vurderinger og stor aktsomhet dersom det skal vurderes nye utbygginger innenfor disse områdene. Det stilles krav til at det for alle tiltak som medfører terrenginngrep eller endret belastning på grunn, også de som i utgangspunktet ikke er søknadspliktige, skal dokumenteres at de ikke svekker områdestabiliteten, før de kan iverksettes. I områder i risikoklasse 4 skal slik dokumentasjon sendes til kommunen før igangsetting av arbeider.

Områder utsatt for skredfare er avsatt som hensynssone skredfare på arealplankart, og tilknyttes bestemmelser som setter vilkår for arealbruken. Ved all ny utbygging i områder der det kan være fare for kvikkleireskred, må kommunen være sikker på at kravene til tilfredsstillende trygghet blir fulgt. Dette gjelder både i og utenfor kartlagte kvikkleiresoner. Det er viktig at nye og reviderte kvikkleiresoner blir registrert i NVEs kartdatabase, og det er lagt inn en bestemmelse som stiller krav til dette.

Det er tatt inn følgende generelle bestemmelse til kommuneplanen: *«I områder under marin grense der kvikkleireskredfare ikke er kartlagt, må det ved utarbeidelse av reguleringsplan, eller ved byggesaksbehandling, gjennomføres en geoteknisk utredning av kvikkleireskredfare. Nye og reviderte kvikkleiresoner skal rapporteres inn til NVE for oppdatering av kvikkleirekarta. Dersom det påvises kvikkleire i planområdet, må områdestabiliteten for fasonen for kvikkleireskred dokumenteres. Vurderingen må også inkludere eventuelle deler av kvikkleireskredsonen som ligger utenfor reguleringsplanområdet. Dokumentasjon fra geotekniker må vise at det vil være tilfredsstillende sikkerhet både i anleggsfasen og permanent. Det må komme fram hva den beregnede områdestabiliteten er per i dag, og hvor mye områdestabiliteten vil endres. Eventuelle risikoreduserende tiltak må beskrives og virkningen av dem dokumenteres. Sikkerhetsnivå er gitt i byggeteknisk forskrift (TEK 17), § 7-3.»*

Følgende bestemmelse gjelder for alle områder med hensynssone som angir områder med mulig fare for større kvikkleireskred:

«Innenfor sonen tillates det ikke tiltak eller virksomheter som kan svekke områdestabiliteten. Ved utarbeiding av reguleringsplan og byggesak innenfor hensynssonen må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019.

Før tiltak kan iverksettes skal det foreligge fagkyndig geoteknisk rapport som dokumenterer tilfredsstillende sikkerhet og at krav i gjeldende forskrifter ivaretas. Det skal dokumenteres at områdestabiliteten ikke svekkes som følge av det planlagte tiltaket. Tilsvarende gjelder for anleggsperioden.

Krav til utredning iht NVEs veileder 1/2019 gjelder også for ikke søknadspliktige tiltak, med unntak av fasadeendringer, bruksendring tilleggsdel til hoveddel i bolig og andre tiltak som ikke medfører terrenginngrep eller endret belastning på grunn.»



## Ekstremvær og klimaendringer

*Klimaprofil Østfold* (februar 2017, oppdatert juli 2017) gir et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning som kommunen kan legge til grunn for sin kommuneplanlegging.

Klimaendringene vil for Østfold særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; havnivåstigning og stormflo; endringer i flomforhold og flomstørrelser; og jord- og flomskred. Klimaendringer med økt flom og erosjon kan også føre til flere kvikkleireskred.

## Vind

Klimamodellene gir liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i fremskrivningene for vind er stor. Det viktigste for kommuner er at kunnskap om lokale vindforhold tas med i planleggingen.

| ØKT SANNSYNLIGHET                                                                                                |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Kraftig nedbør              | Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann    |
| <br>Regnflom                    | Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen                    |
| <br>Jord- og flomskred        | Økt fare som følge av økte nedbørmengder                                                                                               |
| <br>Stormflo                  | Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke                                                                            |
| UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET                                                                               |                                                                                                                                        |
| <br>Snøsmelteflom             | Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bortsett fra i Glomma, bli nesten borte mot slutten av århundret               |
| <br>Isgang                    | Kortere isleggingssesong. Ennå vinterisganger i innlandet, men mindre ismengder. Nesten isfrie elver nær kysten                        |
| MULIG ØKT SANNSYNLIGHET                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <br>Tørke                     | Til tross for mer nedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning gi økt fare for tørke om sommeren                                 |
| <br>Kvikkleireskred           | Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred                                 |
| USIKKERT                                                                                                         |                                                                                                                                        |
| <br>Sterk vind                | Trolig liten endring                                                                                                                   |
| <br>Steinsprang og steinskred | Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig for mindre steinspranghendelser |

## Årsnedbør

Årsnedbøren i Østfold er totalt sett beregnet å øke med ca. 10 % frem til 2100. Det vil si at det i 2100 er forventet en årsnedbør som er 10 % høyere enn i dag. Sesongmessig fordeler dette seg slik: • Vinter: 25 % • Vår: 25 % • Sommer: 10 % • Høst: 10 %

Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Dette vil stille større krav til overvannshåndteringen i fremtiden.

Nedbørmengden for døgnet med kraftig nedbør forventes å øke med ca. 20 %. For varigheter kortere enn ett døgn, er det indikasjoner på større økning enn for døgnsnedbør. Inntil videre foreslås det et klimapåslag på minst 40 % på regnskyll med kortere varighet enn 3 timer.

Utfordringene med overvann ventes å bli større enn i dag, og det er derfor viktig å ta hensyn til dette i overvannsplanleggingen. Norsk Vann har utgitt en veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering.



## Havnivå og stormflo

DSB skal gi råd om hvordan tall for havnivåstigning og stormflo kan brukes i kommunenes planarbeid. Veiledningen Havnivåstigning og stormflo (2016) gir råd om hvordan kommunen kan gå fram for å skaffe seg oversikt over risiko og sårbarhet når det gjelder havnivåstigning og stormflo. Hensikten er å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, viktig infrastruktur og materielle verdier på grunn av oversvømmelse.

I rapporten Sea level change for Norway – past and present observations and projections to 2100 gis tall for framtidig havnivåstigning og returnivåer for stormflo for alle norske kystkommuner. Ifølge rapporten vil havnivået stige langs hele norskekysten, med regionale variasjoner. Variasjonene skyldes at noen landområder hever seg raskere enn andre etter at innlandsisen under forrige istid smeltet. Tallene i rapporten er korrigert for landheving. I rapporten Sea Level Change in Norway, er stormflottallene oppgitt med minimums-, middels og maksimumsverdier. For bruk i kommunal planlegging, anbefales å bruke middelveidien, og det er disse som er oppgitt i tabellene 1-17 i vedlegget (som gjentakintervall 20-, 200- og 1000 år for stormflo, jf. TEK17).

For å dekke opp usikkerhetene som er knyttet til de fremtidige beregningene av havnivåstigning og stormflonivåer anbefaler DSB i veiledningen å bruke tallene fra RCP8.5 for årene 2081-2100 og framskrivningenes øvre del (95-persentilen) som klimapåslag. Ved å bruke 95-persentilen i stedet for middelveidien, tar man i større grad høyde for usikkerheten knyttet til havnivåstigningstallene. I veiledningens tabeller har DSB valgt å bare presentere 95-persentilen for hver kystkommune. Hele spennet fra nedre til øvre grense for havnivåstigning og stormflo, samt ulike utslippsbaner, er tilgjengelig i rapporten Sea Level Change for Norway, tabell A.2.3 (havnivå) og tabell A.1.2 (stormflo).



*200 års stormflo og fremtidig havnivå i 2090 (kilde: Kartverket)*

I tabellen for Østfold kan det hentes ut følgende tall for Moss kommune:

| Kommune     | Sted        | Nærmeste måler | Returnivå stormflo<br>(1 cm over middelvann) |        |         | Havnivåstigning<br>med klimapåslag<br>(1 cm) | NN2000<br>over middelvann<br>(1 cm) |
|-------------|-------------|----------------|----------------------------------------------|--------|---------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
|             |             |                | 20 år                                        | 200 år | 1000 år |                                              |                                     |
| Fredrikstad | Fredrikstad | Viker          | 139                                          | 166    | 183     | 53                                           | 3                                   |
| Halden      | Halden      | Viker          | 138                                          | 165    | 182     | 50                                           | 3                                   |
| Hvaler      | Skjærhalden | Viker          | 139                                          | 166    | 183     | 54                                           | 4                                   |
| Moss        | Moss        | Viker          | 139                                          | 166    | 184     | 53                                           | 3                                   |
| Rygge       | Larkollen   | Viker          | 139                                          | 166    | 183     | 53                                           | 3                                   |
| Råde        | Saltnes     | Viker          | 139                                          | 166    | 183     | 53                                           | 3                                   |
| Sarpsborg   | Høysand     | Viker          | 139                                          | 167    | 184     | 51                                           | 3                                   |

*Stormflotall og havnivåstigning, inkl. anbefalt klimapåslag for kommuner i Østfold (kilde: DSB)*

Sikkerhetsklasse 1: 139 cm (middelerdi) for 20-års returnivå + 53 cm havnivåstigning (95 persentilen/ klimapåslag) – 3 cm (kartgrunnlag NN2000) = 189 cm (avrundes til 190 cm)

Sikkerhetsklasse 2: 166 cm (middelerdi) for 200-års returnivå + 53 cm havnivåstigning (95 persentilen/ klimapåslag) – 3 cm (kartgrunnlag NN2000) = 216 cm (avrundes til 220 cm)

Sikkerhetsklasse 3: 184 cm (middelerdi) for 1000-års returnivå + 53 cm havnivåstigning (95 persentilen/ klimapåslag) – 3 cm (kartgrunnlag NN2000) = 234 cm (avrundes til 240 cm)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| UØNSKET HENDELSE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                             | Ekstremvær                                                                                                                                             |                  |                        |                      |                                                | ID: D3                                                          |
| Beskrivelse av uønsket hendelse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| <p>Begrepet ekstremvær omfatter sterk vind og svært store nedbørsmengder på kort tid (intense regnskyl). Overvannsproblematikk med mye tette flater må også påregnes. Fremtidsutviklingen tilsier at fremtidens klima gir flere episoder med ekstremvær. Ekstremvær kan gi store konsekvenser for kritisk infrastruktur ved utfall av kraftforsyningen og ekomnett på grunn av trefall, lynnedslag, ising på ledninger og problemer med vannforsyningen. I tillegg kan transportårer som veg og jernbane bli stengt på grunn av trefall, skred, store snømengder mv. Inngrep i naturen i form av bekker i rør, asfaltering og endringer av grunnen ved anleggsarbeid gjør at konsekvensene av ekstreme værsituasjoner blir større og større. Kan medføre belastning over det kommunale systemet og samfunnet kan håndtere. Se kapittel 7.2 for en nærmere vurdering av klimaendringer og ekstremvær.</p> |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Årsaker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klimaendringer gir forsterkende effekt på:<br>- Temperatur<br>- Tørke<br>- Flom                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      | - Skred<br>- Nedbør<br>- Stormflø<br>- Havnivå |                                                                 |
| Identifiserte eksisterende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Vanningsanlegg (tørke)<br>- Byggegrense mot Vansjø og kysten<br>- Separering av overvann<br>- Flomutsatte områder er vist i kommunens arealplan                                                                           |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Sannsynlighet: (Sett kryss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1- Lite sannsynlig                                                                                                                                                                                                          | 2 - Moderat sannsynlig                                                                                                                                 | 3 – Sannsynlig X | 4 – Meget sannsynlig X | 5 – Svært sannsynlig |                                                |                                                                 |
| Sårbarhetsvurdering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kan potensielt medføre forurensning av drikkevann og omfattende trefall. Det kan også være årsak til brudd i kraftforsyningen. Redusert selvberging/matforsyning/avfanger. Brudd på infrastruktur. Materielle ødeleggelser. |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Følgehendelser (mulige):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Folk fryser (kulde + strømutfall)<br>- Materielle skader på bygg/anlegg<br>- Økonomiske konsekvenser<br>- Forurensning<br>- Fremkommelighet                                                                               |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Konsekvensvurdering/ risiko:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                      | 3                | 4                      | 5                    | Risiko                                         | Forklaring                                                      |
| Liv og helse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | X                |                        |                      |                                                | Brannfare vltørke<br>Bortfall av drikkevann (mennesker og dyr)  |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | X                |                        |                      |                                                | Forurensning vassdrag og sjøområder, tap av biologisk mangfold. |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  | X                      |                      |                                                | Avlingstap, bygninger, infrastruktur                            |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | X                |                        |                      |                                                | Strømbrudd (vind), fremkommelighet, kommunikasjon               |
| Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| - Helsepersonell<br>- Redning/ brann<br>- Kommunikasjon<br>- E-verket<br>- Vann- og avløp<br>- Landbruk<br>- Infrastruktur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Omdømme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Avhengig av hvordan kommunens kriseledelse håndterer situasjonen.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Behov for befolkningsvarsling:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - Kan være aktuelt                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Behov for evakuering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Kan være aktuelt                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Usikkerhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LAV                                                                                                                                                                                                                         | Begrunnelse: Det er flere eksempler for ekstremvær som har skadet infrastruktur, bebyggelse og rammet store deler av kommunene i Norge i de senere år. |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |
| Styrbarhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MIDDELS                                                                                                                                                                                                                     | Begrunnelse: Det er mulig å redusere konsekvensene av hendelsen gjennom forebyggende tiltak.                                                           |                  |                        |                      |                                                |                                                                 |

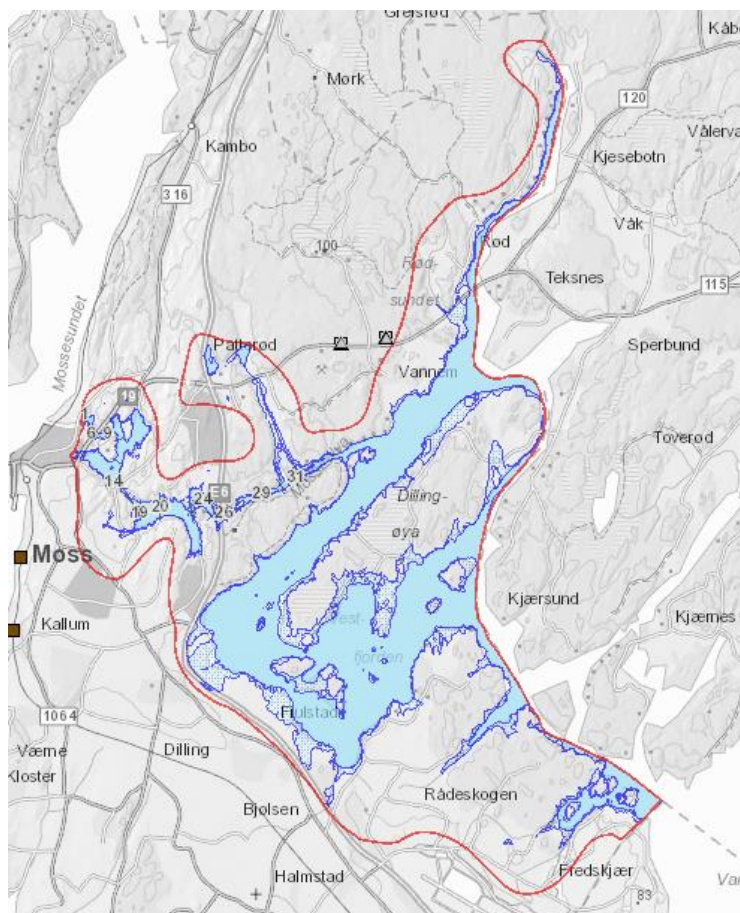
I helhetlig ROS er det identifisert følgende risikoreduserende tiltak:

| Hendelse                     | Forslag til risikoreduserende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekstremvær og klimaendringer | <p>Tørke: vanningsanlegg, hentestasjoner/utkjøring av vann</p> <p>- Regn: separering av overvann, jordrøyning, grøftesystemer, klimapåslag på 40% på egne prosjekter og foreslå som bestemmelse i kommuneplan</p> <p>- Kulde: strømaggregat</p> <p>- Vind: varsling til innbyggere</p> <p>- Samarbeid med frivillige organisasjoner</p> <p>- Oversikt over bygningstilstand</p> <p>- Hensynssoner i arealplanlegging</p> <p>- Naturbaserte løsninger (overvannshåndtering)</p> |

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Kommunen har utbyggingsområder som ligger langs sjøen og som til dels vil være utsatt for havnivåstigning og stormflo, men berørte områder er begrenset på grunn av terreng. Det legges ikke inn nye utbyggingsområder i slike områder. Det er lagt til grunn sikkerhetsklasse 3 for all ny bebyggelse, og bestemmelser til kommuneplanen står det at for ny bebyggelse langs sjøen skal laveste tillatte kotehøyde for ferdig gulv være 2,5 m.o.h.

## Flom og overvann



NVE har utarbeidet flom- og vannlinjeberegninger for Vansjø og Mosseelva. Disse er dekket av Flomsonekart delprosjekt Moss og Rygge (2010). Anbefalt klimapåslag er satt til 20%, som kommer i tillegg til høydene som kan leses ut av tabellene i rapporten. Høydene er også oppgitt etter det tidligere høydesystemet NN1954 og må korrigeres til NN2000.

NVEs flomsonekart (NVE Atlas) for Moss og Rygge viser oversvømt areal ved 20-, 200-, og 500-årsflom (se figur 2 som viser 200-årsflom). Flomsonekartene er utarbeidet før 2012 og derfor må det legges til et klimapåslag på 20%. Flomsonekart som er utarbeidet etter 2012 har klimapåslag inkludert.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|---|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| UØNSKET HENDELSE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         | Flom/overvann                                                                                             |   |                  |   |                                        | ID: D2                                                                          |
| Beskrivelse av uønsket hendelse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Faresonekart (NVE Atlas) for flom viser hvilke områder som blir oversvømt i en flomsituasjon og med hvilket gjentakintervall. Generelt kan det komme mer nedbør i fremtiden (hyppigere tilfeller med intens nedbør) og dersom dette inntreffer i flomperioder, sammen med mildvær og stor snøsmelting, kan skadeflommer oppstå. En flom kan påvirke boliger, infrastruktur og spillvannet og kan medføre forurenset drikkevann. Se kapittel 7.2 for en nærmere vurdering av flom og overvann. |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Årsaker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - 100-200 års regn<br>- Snøsmelting<br>- Klimaendringer                                                                                                                                                 |                                                                                                           |   |                  |   | - Hyppigere perioder med intens nedbør |                                                                                 |
| Identifiserte eksisterende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - Beredskap                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Sannsynlighet: (Sett kryss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1- Lite sannsynlig                                                                                                                                                                                      | 2 - Moderat sannsynlig                                                                                    |   | 3 – Sannsynlig X |   | 4 – Meget sannsynlig                   | 5 – Svært sannsynlig                                                            |
| Sårbarhetsvurdering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Følgendelser (mulige):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - Forurensing av sjø/ vassdrag algeoppblomstring<br>- Fremkommelighet<br>- Forsyning vann/ avløp<br>- Helsekonsekvenser<br>- Brudd i sentrale transportårer - Kollaps av Storebro ved store vannmengder |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Konsekvensvurdering/ risiko:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                         | 3 | 4                | 5 | Risiko                                 | Forklaring                                                                      |
| Liv og helse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         | X                                                                                                         |   |                  |   |                                        | Liten konsekvens for liv og helse.                                              |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           | X |                  |   |                                        | Middels konsekvens.                                                             |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   | X                |   |                                        | Materielle verdier er knyttet til skader på infrastruktur.                      |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   | X                |   |                                        | Kan ha konsekvenser for og brudd i fremkommelighet, drikkevann og avløpssystem. |
| Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Veier (fremkommelighet for kommunale tjenester og nødeter), VA-ledningsnett                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Omdømme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - Kommunen kan få kritikk for manglende informasjon og mangel på forebyggende tiltak.                                                                                                                   |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Behov for befolkningsvarslings:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Ja, hvis det skjer i bebyggd område                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Behov for evakuering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - Ja, kan være aktuelt                                                                                                                                                                                  |                                                                                                           |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Usikkerhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MIDDELS                                                                                                                                                                                                 | Begrunnelse: Aktsomhetskart og lokalkunnskap i kommunen om utsatte områder.                               |   |                  |   |                                        |                                                                                 |
| Styrbarhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MIDDELS                                                                                                                                                                                                 | Begrunnelse: Kommunen kan påvirke konsekvensene gjennom god planlegging (både forebyggende og beredskap). |   |                  |   |                                        |                                                                                 |

NVE har også utarbeidet Aktsomhetskart flom (NVE Atlas) som er et nasjonalt kart på oversiktsnivå som viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare. Kartet vil aldri kunne bli helt nøyaktig, men er godt nok til å gi en indikasjon på hvor flomfaren bør vurderes nærmere, dersom det er aktuelt med ny utbygging. Informasjonen i kartet kan benyttes som et første vurderingsgrunnlag i konsekvensutrednings- og/eller risiko- og sårbarhetsanalyser tilknyttet kommuneplanen og for å identifisere potensielle fareområder for flom.

Klimaprofil Østfold (2017) omtaler også kartlegging av flomutsatte vassdrag der det ikke finnes flomsonekart: Der hvor flomsonekart ikke finnes, gjelder anbefalingene som står i NVEs Retningslinje 2-2011 for dagens klima, også for fremtiden. Det vil i de fleste tilfeller være tilstrekkelig å sette av soner på minimum 20 meter på hver side av bekker og 50–100



meter på hver side av elver for å dekke områder med potensiell flomfare. På flate elvesletter vil flommen ha større utstrekning.

NVEs Retningslinje 2-11 beskriver hvordan man kan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen. For flom i små vassdrag har NVE laget en egen veiledning (Veileder 3-2015) som beskriver hvordan man kan identifisere og kartlegge flomutsatte områder langs bekker. NVE's kartlegging går kun til damanlegget med Mossefossen, og tar ikke med seg strekningen fra fossen og ut til Mossesundet. Dette ble hensyntatt ved utarbeidelse av kommunedelfplan for Moss sentrum (Sentrumsplanen), og det ble lagt inn hensynssoner for flomutsatte områder i plankartet. Disse er nå tatt med videre inn i kommuneplanartet, som et supplement til flomsoner fra NVE's kartlegging.

I helhetlig ROS er det identifisert følgende risikoreduserende tiltak:

| Hendelse         | Forslag til risikoreduserende tiltak                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flom og overvann | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fokus på kartlegging. Behov for hensynssoner og egne bestemmelser og krav knyttet til kommuneplanens arealdel vil være en del av dette arbeidet.</li><li>- Det må også utarbeides rutiner for vedlikehold og drift i forkant av ventet flom.</li></ul> |

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Kommunen har utbyggingsområder som ligger i flomutsatte områder, men store deler av de flomutsatte områdene er LNF-områder langs Vansjø. Det legges ikke inn nye utbyggingsområder i slike områder. De potensielle fareområdene er lagt til grunn ved fastsetting av flomhensynssoner og planbestemmelser. Ny bebyggelse eller vesentlig utvidelse av eksisterende bebyggelse i områdene langs Vansjø (kote +25 moh) er ikke tillatt lavere enn kote +28 moh, grunnet fare for flom.

Flomsonene skal benyttes som grunnlag for å kreve ytterligere utredninger og nødvendige tiltak ved regulering som berører flomsone. Dette var f.eks. grunnlaget for å kreve flomkartlegging ved områderegulering for Verket.

Det forutsettes for øvrig at NVE's aktsomhetskart benyttes som grunnlag for vurderinger i områder som ikke er kartlagt.

For overvann er det lagt i bestemmelse om at; «*Det skal avsettes tilstrekkelige arealer til overvannshåndtering og vegetasjon. I bebygde områder skal overvann i størst mulig grad tas hånd om ved kilden slik at vannbalansen opprettholdes tilnærmet lik naturtilstanden. Vannet skal gjøres synlig og tilgjengelig i bebygde områder/byområder, og reetablering/åpning av lukkede vannveier skal prioriteres. Gjenåpning skal alltid vurderes ved byfornyning eller når bebyggelse skal endres vesentlig. Ved all ny utbygging skal åpne og naturbaserte løsninger så vidt mulig benyttes og prinsipper for lokal overvannsdistribusjon (LOD), som beskrevet i den til enhver tid gjeldende overvannsnorm, følges. Hvis det velges andre løsninger enn naturbaserte løsninger skal det begrunnes hvorfor dette er valgt bort.*

*Bygninger og anlegg skal utformes og plasseres slik at naturlige flomveier bevares og tilstrekkelig sikkerhet mot flomskader oppnås.*

*Taknedløp tillates ikke ført til offentlig avløpsnett, herunder overvannsledninger.*

*Reguleringsplaner skal identifisere og sikre arealer for overvannshåndtering, herunder fordrøynings- og renseløsninger, og beskrive hvordan løsningene kan gi nye bruksmessige og visuelle kvaliteter til det offentlige rom. Kommunen kan kreve at det fastsettes blågrønn faktor i reguleringsplaner.*

*Gjeldende retningslinjer for overvannshåndtering skal legges til grunn for arealplanlegging og søknad om tiltak. Prinsippene i den til enhver tid gjeldende overvannsnorm skal legges til grunn, med unntak av klimapåslag på dimensjonering av rør som skal være minst 1,5. (Høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn) Det skal dokumenteres at avrenningen og avrenningshastigheten ikke øker som følge av tiltaket.»*

## Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer

*Samferdselsårer vei, jernbane, luftfart og skipsfart.*

I helhetlig ROS er det vurdert brudd i sentrale transportårer. Brudd i sentrale transportårer medfører stenging av jernbane og sentrale veier over lang tid. Stans i togtrafikk og folk kommer seg ikke på jobb/hjem, folk får ikke hentet i barnehage/SFO. I Moss kommune er Rv 119, E6 og andre kommunale- og fylkesveger sentrale for fremkommelighet. Dette kan også hindre fremkommelighet for nødetater knyttet til redningsoppdrag. Fylkeskommunen har et eget ansvar for transportberedskap i fylket.

I helhetlig ROS er Kanalbroen til Jeløy beskrevet som sårbar, hvor det er kun en tilkomstvei.

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Det legges ikke ut nye utbyggingsområder på Jeløy.

## Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering

### *Vannforsyning*

Samfunnet har behov for at alle drikkevannsforsyningene er helsemessig trygge og forsyningsmessig sikre. Drikkevann er en av våre viktigste og helt uerstattelige naturressurser. Planarbeid skal sikre og legge til rette for at drikkevannsressursene beskyttes best mulig og prioriteres for all framtid. Kommunen får sitt vann levert fra Mosseregionen vann, avløp, og renovasjon (MOVAR) sitt vannbehandlingsanlegg, Vansjø vannverk. Vannkilden er Vansjø. Forsyningen inn til kommunen går i hovedsak via en hovedledning fra MOVAR. MOVAR har et eget høydebasseng som kan bidra til ytterligere forsyning selv etter et brudd i ledningsnettet. Vansjø er drikkevannskilden for ca. 70 000 mennesker, og den er reservevannkilde for langt flere. Fare for forurensning av vannforsyning omfatter vanntilsigsområder og vannkilde.

Det foreligger en gjensidig avtale om reservevannløsning med Sarpsborg vannverk.

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                  | Forurensning av drikkevannskilde                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b>   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forurensning av drikkevannskilde         |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Årsaker</b>                           | Jordbruksavrenning, avløpsvann og industri/næring Akutt forurensning fra ulykke ifm veitransport.                                                                                                                                            |
| <b>Identifiserte eksisterende tiltak</b> | Buffersoner langs industri, næringsområder, byggeforbud langs vassdrag, tilknytningsplikt, pålegg-/oppfølging etter forurensningsforskriften.                                                                                                |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>               | Det er vurdert som sannsynlig at Vansjø fortsatt vil være utsatt for forurensning fra flere kilder.                                                                                                                                          |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Liv og helse</b>                      | Forurensning av drikkevann vil kunne få store konsekvenser for liv og helse. Det er bygd reserveforbindelse mellom MOVAR, Sarpsborg- og Fredrikstad kommuner som sikrer vannforsyning til regionen ved uønskede hendelser ved vannkilden mv. |
| <b>Miljø</b>                             | Forurensning av Vansjø vil kunne få store konsekvenser for miljø.                                                                                                                                                                            |
| <b>Materielle verdier</b>                | Forurensning kan medføre store kostnader knyttet til opprydding ved en akutt forurensningshendelse.                                                                                                                                          |
| <b>Forslag til tiltak</b>                | Hensynssone sikringssone av drikkevannskilde med bestemmelser.<br><br>Utvidet tilknytningsplikt for hytter (PBL § 30-6).                                                                                                                     |

#### Risikovurdering:

Vansjø har vært betydelig forurensset av næringssalter (fosfor og nitrogen), organisk stoff, jordpartikler og bakterier. Disse stoffene kommer i hovedsak fra jordbruksavrenning, avløpsvann og industri/næring. Flomsituasjoner har vist seg å ha stor effekt på vannkvaliteten. Det er vurdert som sannsynlig at Vansjø fortsatt vil være utsatt for forurensning fra flere kilder. Flomsituasjoner gir økt tilførsel fra landbruksarealer, avløpsanlegg, erosjon og ras. Veier påvirker vassdragene negativt ved at de tilføres partikler, veisalt, tungmetaller, oljeforbindelser og andre miljøgifter. MOVAR opplyser om at en av de faktorene som anses å medføre risiko for forurensning er ulykke på vei som involverer giftige stoffer.

#### Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Det er lagt inn en ny hensynssone sikringssone av drikkevannskilde med bestemmelser som skal sikre at hensynet til drikkevannskilden skal veie tyngre enn andre hensyn innenfor sonen.

Det er lagt inn bestemmelse om utvidet tilknytningsplikt til offentlig vann og avløp for hytter (PBL § 30-6). Moss kommune har ansvar for gjennomføringen av vannforskriftsarbeidet i vannområdene i Moss.

Gjenåpne/ restaurere bekker – bestemmelse om naturbaserte overvannsløsninger.

## Storulykke

Moss har fire registrerte storulykkebedrifter. Hvorav en hvor det er vurdert at det er behov for å kartlegge og legge inn faresoner.

Det er registrert to storulykkebedrifter på Kambo, Norsk Spesialolje as avd. Kambo (NSO) og Dynea.

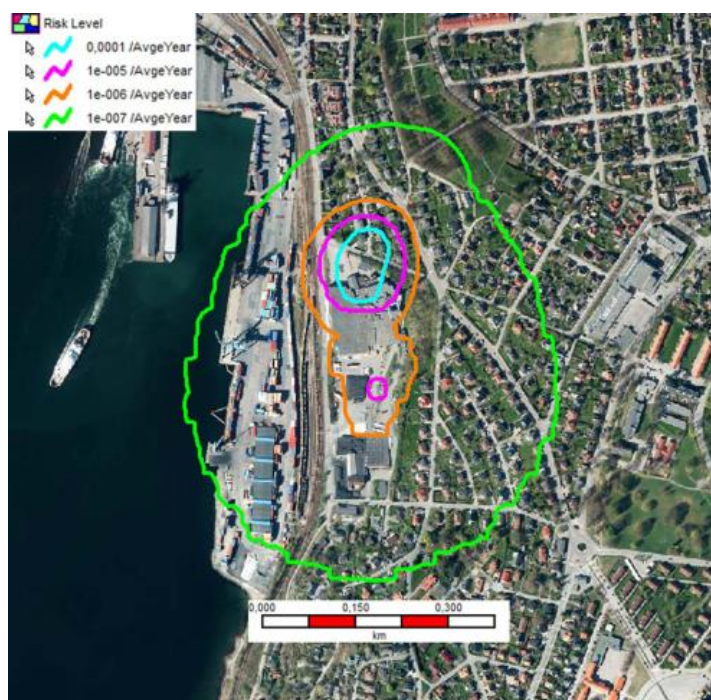
Områderegulering for Kambo, tar inn i seg begge disse to bedriftsområdene. Og begge områdene er etter dialog med bedriftene regulert til i hovedsak framtidig bolig i områdereguleringen. For hvert av områdene forutsetter en utvikling til bolig at bedriften avvikles og at eventuell forurensning i grunnen håndteres etter gjeldende lover og forskrifter. Kommunen er kjent med at NSO har sendt melding til Miljødirektoratet om at de skal avvikle, og at direktoratet har gitt pålegg om utarbeidelse av avslutningsplan. Mellom de to bedriftene/framtidige boligområdene er det avsatt ett større område for grøntstruktur på Støkkåsen.

En avvikling av de to nevnte bedriften vurderes å ha en positiv virkning på risikonivået i området, og for nærliggende boligområder. Ved en eventuell etablering av boliger på NSO sitt område, mens det fortsatt er drift på Dynea, er det vurdert at risikobildet ikke endres vesentlig. Dette da grøntområdet/høydedraget imellom vil ligge som en buffer. I nærområdet vil det imidlertid bli en viss økning i risiko for hendelser mellom biler med farlig gods og personbiler. Felleskjøpet som ligger sør for Dynea er per i dag ikke registrert som storulykkebedrift.

Ragn-Sells er en gjenvinningsentreprenør med kjernevirksomhet innen transport, sortering og bearbeiding av avfall fra næringslivet og private. Avdelingen i Rygge håndterer farlig avfall som ikke kan håndteres sammen med annet avfall, fordi det kan medføre alvorlig forurensning eller fare for skade på mennesker, dyr og miljø. Virksomheten ligger på Årvold næringsområde, og ligger ikke i umiddelbar nærhet til sårbar bebyggelse som bolig. Virksomheten er heller ikke av en slik art at det er vurdert behov for hensynssone i tilknytning til bedriften.

Ved Moss havn ligger Rockwool

I forbindelse med regulering av ny jernbane gjennom Moss ble det utarbeidet en risiko- og spredningsanalyse (2016), av Lloyd's Register Consulting, for bedriften. Med bakgrunn i denne rapporten samt Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder «Sikkerheten rundt anlegg som håndterer brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige stoffer, 2013» har Rambøll/Sweco ANS utarbeidet et notat «Notat – eksponering for gass ved hendelser på Rockwoolfabrikken, 2016» i forbindelse med regulering av jernbanen.



Den utførte risiko og spredningsanalysen er konservativ i den forstand at det ikke tas hensyn til bygninger, vegetasjon og terrengformasjoner som kan virke som barrierer og begrense spredning. Videre er det og et konservativt risikobidrag fra tankfarmen.

Risikosoner hentet fra rapporten Risiko- og spredningsanalyse (2016), av Lloyd's Register Consulting

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har definert tre hensynssoner rundt anlegg med farlig stoff:

Indre hensynssone - begrenset av konturen med frekvens  $1,00E-05$  pr. år: Personell på selve anlegget. Dette er i utgangspunktet virksomhetens eget område. I tillegg kan for eksempel LNF-område inngå i indre sone. Kun kortvarig forbipassering for tredjeperson (turveier etc.).

Midtre hensynssone - begrenset av konturen med frekvens  $1,00E-06$  pr. år: Personell på virksomheter i nærheten av anlegget (trafikkårer, tilfeldig opphold av personer). Offentlig vei, jernbane, kai og lignende. Faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet kan også ligge her. I denne sonen skal det ikke være overnatting eller boliger. Spredt boligbebyggelse kan aksepteres i enkelte tilfeller.

Ytre hensynssone - begrenset av konturen med frekvens  $1,00E-07$  pr. år: Områder hvor befolkningen normalt oppholder seg (bolighus). Områder regulert for boligformål og annen bruk av den allmenne befolkningen kan inngå i ytre sone, herunder butikker og mindre overnattingssteder.

Utenfor ytre sone – utenfor konturen med frekvens  $1,00E-07$  pr. år: Individuer som befinner seg i særlig sårbare objekter (sykehus, skole, barnehage, høyhus og forsamlingslokaler). Skoler, barnehager, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner, kjøpesenter, hoteller eller store publikumsarenaer må normalt plasseres utenfor ytre sone.

Ved utarbeidelse av reguleringsplan for jernbanen ble risiko og behov for risikoreduserende tiltak for jernbaneanlegget vurdert, både for anleggs og driftsfase.

Kommuneplan ligger på et overordnet nivå i forhold til reguleringsplan for jernbanen, og det er naturlig å ikke å gå ned på samme detaljeringsnivå i vurderingene, men forutsette at dette gjøres i eventuelle reguleringer innenfor avsatt fareområde i kommuneplan.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| UØNSKET HENDELSE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Industriulykke (storulykke)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |                |                                                                 |                      | ID: F4                                                                       |
| Beskrivelse av uønsket hendelse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Industriulykke som kan medføre brann/eksplosjon og/eller akutt forurensning av farlige stoffer. Det kan være forurensning av grunn, luft, vann eller brann med luftforurensning, dødsfall, skader eller sykdom med større materielle skader. Det kan også påvirke vegar og infrastruktur. Det er 3 storulykkebedrifter i Moss kommune; Dynea, Rockwool, RagnSells og Norsk spesialolje (avvikles i 2019). Hendelsen er sammenholdt med MIBs ROS-analyse. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Årsaker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Utsiktet hendelse: teknisk svikt, menneskelig feil, klimaendringer, ekstremvær                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |                | - Tilsiktede handlinger: sabotasje, terror<br>- CBRNE-hendelser |                      |                                                                              |
| Identifiserte eksisterende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Plassering av industrien, regelverk, beredskapsplaner, redningstjeneste, Lokale industrivern, tilsyn fra forebyggende avdeling brannvesenet, bygningstekniske installasjoner med brannforebyggende funksjon, sprinkler og brannalarmanlegg, øvelse og opplæring av ansatte, bygningsetaten, reguleringsplaner, kommunal slokkevann- og sprinkelanleggsforsyning.<br><br>Ved CBRNE-hendelser har Moss legevakt egen beredskapsplan. |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Sannsynlighet: (Sett kryss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1- Lite sannsynlig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 - Moderat sannsynlig                                                                      | 3 - Sannsynlig | 4 - Meget sannsynlig                                            | 5 - Svært sannsynlig | X                                                                            |
| Sårbarhetsvurdering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | En stor industriulykke i Moss kan medføre svikt i transportårer, miljøskader, evakuering av bebyggelse. Det vil kreve bistand fra andre nærliggende brannvesen.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Følgende hendelser (mulige):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evakuering</li> <li>- Brann i bebyggelse</li> <li>- Gassky mot bebyggelse</li> <li>- Forurensning av grunn</li> <li>- Evakuering som fører til sosial uro</li> <li>- Trafikkproblemer</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Konsekvensvurdering / risiko:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                           | 3              | 4                                                               | 5                    | Risiko                                                                       |
| Liv og helse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 | X                    | Eksplasjon eller utslipp av giftig gass/væske med påfølgende helseskade/ død |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                                                                           |                |                                                                 |                      | Lokal miljøskade.                                                            |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 | X                    | Gjenoppbygging, mulig tap av bedrift/produksjon, redningsarbeid              |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             | X              |                                                                 |                      | Stort tap av stabilitet ved storulykke ved sentrumsnær virksomhet.           |
| Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| - Nærliggende transport/ infrastruktur vei og jernbane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Omdømme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Avhengig av hvordan kommunens kriseledelse håndterer situasjonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Behov for befolknings-varslings:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - Ja, ved gassutslipp, væske                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Behov for evakuering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Ja, 10-500 boliger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Usikkerhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MIDDELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Begrunnelse: Det er flere hendelser i Norge hvor det har inntruffet større industriulykker. |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Styrbarhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MIDDELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Begrunnelse: Kommunen kan sikre gjennom tilsyn, arealplanlegging og hensynssoner            |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| Forslag til tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beredskapsplan for kommunens håndtering</li> <li>- Forebygging og egenberedskap hos virksomheten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                |                                                                 |                      |                                                                              |

Risikoreducerende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Med bakgrunn i DSB sin soneinndeling, funnene i risiko- og spredningsanalysen, legges det avgrensning for ytre sone i kommuneplan (H350). Det knyttes bestemmelse til: «Innenfor faresoneområder som kan være utsatt for brann og storulykke, kreves, før offentlig ettersyn i reguleringssaker, fagkyndig utført ROS-analyse/fareutredning som dokumenterer at sikkerhetskrav kan oppfylles innenfor realistiske økonomiske rammer.»

## Dambrudd

I helhetlig ROS er det vurdert dambrudd i Mossefossen og Molbekktjern. Konsekvensene av et dambrudd vil være størst ved brudd på større dammer med bakenforliggende magasin, og vil kunne medføre omfattende skade på infrastruktur og fare for tap av menneskeliv.

Mossefossen ligger i Mosseelven med et lite inntaksmagasin. Bruddvannføring fra dammen vil være begrenset av kapasiteten til elveløpet fra Vansjø ned til dammen. Ved brudd på lukeløpet og østre del av dammen vil vannet strømme ned elveløpet. Ved dambrudd i vestre del av damanlegget kan vann ramme boligfelt, skole og annet infrastruktur. Dammene er underlagt et tilsynsregime fra NVE og vurderes ikke som spesielt sårbare.

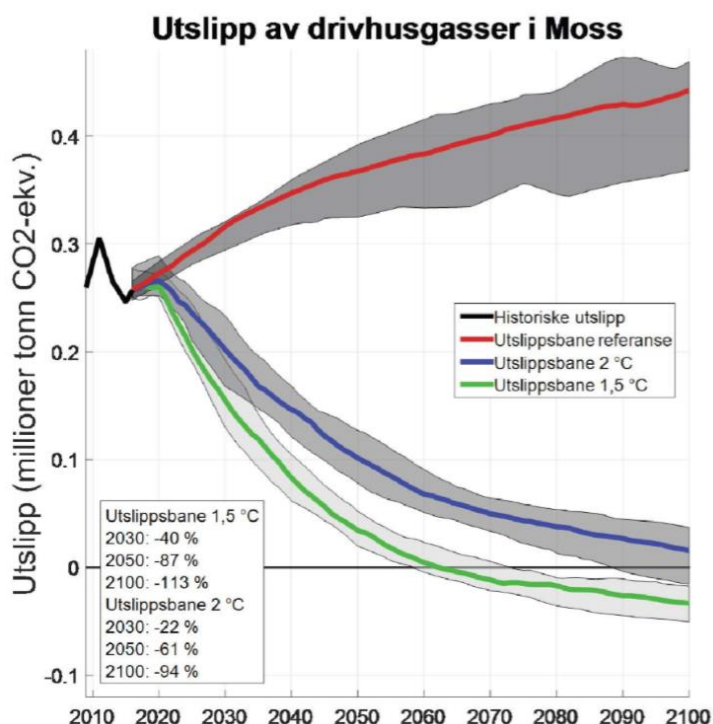
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|---|----------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|--|
| UØNSKET HENDELSE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Dambrudd dam Mossefossen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                             |   |                | ID: F6                            |                      |                                                        |                      |  |
| Beskrivelse av uønsket hendelse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Konsekvensene av et dambrudd vil være størst ved brudd på større dammer med bakenforliggende magasin, og vil kunne medføre omfattende skade på infrastruktur og fare for tap av menneskeliv. Dam Mossefossen ligger i Mosseelven med et lite inntaksmagasin. Bruddvannføring fra dammen vil være begrenset av kapasiteten til elveløpet fra Vansjø ned til dammen. Ved brudd på lukeløpet og østre del av dammen vil vannet strømme ned elveløpet. Ved dambrudd i vestre del av damanlegget kan vann ramme boligfelt, skole og annet infrastruktur. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Årsaker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | - Natur / flom<br>- Manglende vedlikehold                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                             |   |                | - Aldring<br>- Konstruksjonssvikt |                      |                                                        |                      |  |
| Identifiserte eksisterende tiltak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | - Damtilsyn er regulert av damsikkerhetsforskrift (NVE).<br>- Tilsyn omfatter periodisk tilsyn, hovedtilsyn og revurdering.<br>- Dameier ivaretar løpende vedlikehold.<br>- Adkomstrettigheter er sikret på østre og vestre side av damanlegget.<br>- Regulering av flomluke gjennomføres iht. bestemmelser i manøvreringsreglement for Vansjø.<br>- Glommen og Laagens brukseierforening utarbeider vannstandsprognoser og avgjør regulerings tiltak.<br>- Beredskapsplaner. |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Sannsynlighet: (Sett kryss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 1- Lite sannsynlig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | 2 – Moderat sannsynlig<br>X                                 |   | 3 – Sannsynlig |                                   | 4 – Meget sannsynlig |                                                        | 5 – Svært sannsynlig |  |
| Sårbarhetsvurdering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Begrenset sårbarhet med bakgrunn i lite inntaksmagasin og eksisterende tiltak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Følgende hendelser (mulige):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | - Skole kan ikke brukes<br>- Boliger kan ikke brukes<br>- Veier / infrastruktur kan ikke brukes.<br>- Brudd i sentrale transportårer (Storebro kollapser).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Konsekvensvurdering / risiko:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 3                                                           | 4 | 5              | Risiko                            |                      | Forklaring                                             |                      |  |
| Liv og helse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             | X |                |                                   |                      | Drukning i eller ved elveløp.                          |                      |  |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                             |   |                |                                   |                      | Ubetydelig miljøskade.                                 |                      |  |
| Materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   | X              |                                   |                      | Vanninntrengning i bygninger / skader på infrastruktur |                      |  |
| Stabilitet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             | X |                |                                   |                      | Kan ramme boligfelt, skole og annen infrastruktur      |                      |  |
| Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| - Infrastruktur blir ødelagt (Storebo) og nødteater må finne andre fremkomstveger.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Omdømme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Ja, dersom det eksempelvis er varslet ekstremnedbør og tiltak ikke er iverksatt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Behov for befolknings-varsling:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Kun lokalt, men informasjon til alle dersom veier blir stengt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Behov for evakuering:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Ja, bebyggelse nær elveløpet i Mosseelven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Usikkerhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | MIDDELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | Begrunnelse: Historisk data og informasjon er tilgjengelig. |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Styrbarhet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | MIDDELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | Begrunnelse: Tilsyn og vedlikehold ved dammer.              |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| Forslag til tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |
| - Ha dialog med dameier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                             |   |                |                                   |                      |                                                        |                      |  |

Det er ikke identifisert behov for tiltak som bør ivaretas gjennom kommuneplanens arealdel.

## Klimautslipp

I kommuneplanens samfunnsdel er det definert et mål om å redusere direkte klimagassutslipp med 60 % innen 2030.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                         | Større utslipp av klimagasser enn mål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Større klimagassutslipp enn planlagt, mot 2030. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Årsaker</b>                                  | Transport, energiproduksjon, oppvarming, industri, jordbruk, avfall og avløp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>                      | Kommunen har begrenset verktøy til å oppnå målet, og endringene må komme som et samarbeid mellom innbyggere, næringsliv, landbruk, kommunen og andre offentlige aktører.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Liv og helse</b>                             | Klimaendringer påvirker allerede helsa til mange mennesker. FNs klimapanel forventer at millioner av menneskers helse vil bli påvirket i framtida. Hetebølger og skogbranner, underernæring på grunn av mindre matproduksjon og sykdommer som overføres via vann, mat eller insekter er eksempler på hvordan klimaendringene påvirker helse negativt.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Miljø</b>                                    | Store miljøkonsekvenser globalt. Over 100 arter i Norge er truet av klimaendringer. Det er allerede dokumentert endringer i miljø som følge av klimaendringer, og dette forventes å tiltas. Det er knyttet usikkerhet til hvordan det vil slå ut, men forskerne er bekymret for at vi kan nå en terskel der temperaturøkningene fører til så store miljømessige endringer at det blir en selvforsterkende effekt. Dette kan potensielt endre både naturmangfoldet og det fysiske miljøet som i dag opprettholdes av den fauna og flora som finnes i dag |
| <b>Materielle verdier</b>                       | Materielle verdier NVE har utarbeidet en klimaprofil for Østfold som spår flere intense regnskyll, kortere vintersesonger, større fare for tørke og større fare for flom og skred. Det kan heller ikke utelukkes at vi får en havnivåstigning som kan påvirke oss negativt, da spesielt når det kombineres med stormflo og ekstremvær. Skade på materielle verdier må forventes både i form av ekstremhendelser og i form av endret miljø som fører til et annet behov for vedlikehold, tekniske løsninger og materialbruk enn det vi har brukt før.    |
| <b>Forslag til tiltak</b>                       | Redusere transportbehovet – konsentrert lokalisering av boliger og arbeidsplasser ved kollektivknutepunkt. Tilrettelegge for miljøvennlig transport. Gjenbruk av bygg før riving og nybygg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



Den kunnskapen vi har nå tilsier at og konsekvensene øker enormt fra 1,5°C til 2°C, det gjelder virkningene på naturmangfold og økosystemer, men også for mange menneskers livsgrunnlag. Grafen viser hvordan utslippene kan øke ved ingen nye klimapolitiske virkemidler, og hva utslippene i Moss bør være for å bidra til mål om 1,5°C og 2°C. Innen 2030 bør man ha redusert klimagassutslippene i Moss med minst 40%, men målet er minst 60%.

Forslag til tiltak i kommuneplanens arealdel:

Redusere transportbehovet – konsentrert lokalisering av boliger og arbeidsplasser ved kollektivknutepunkt.

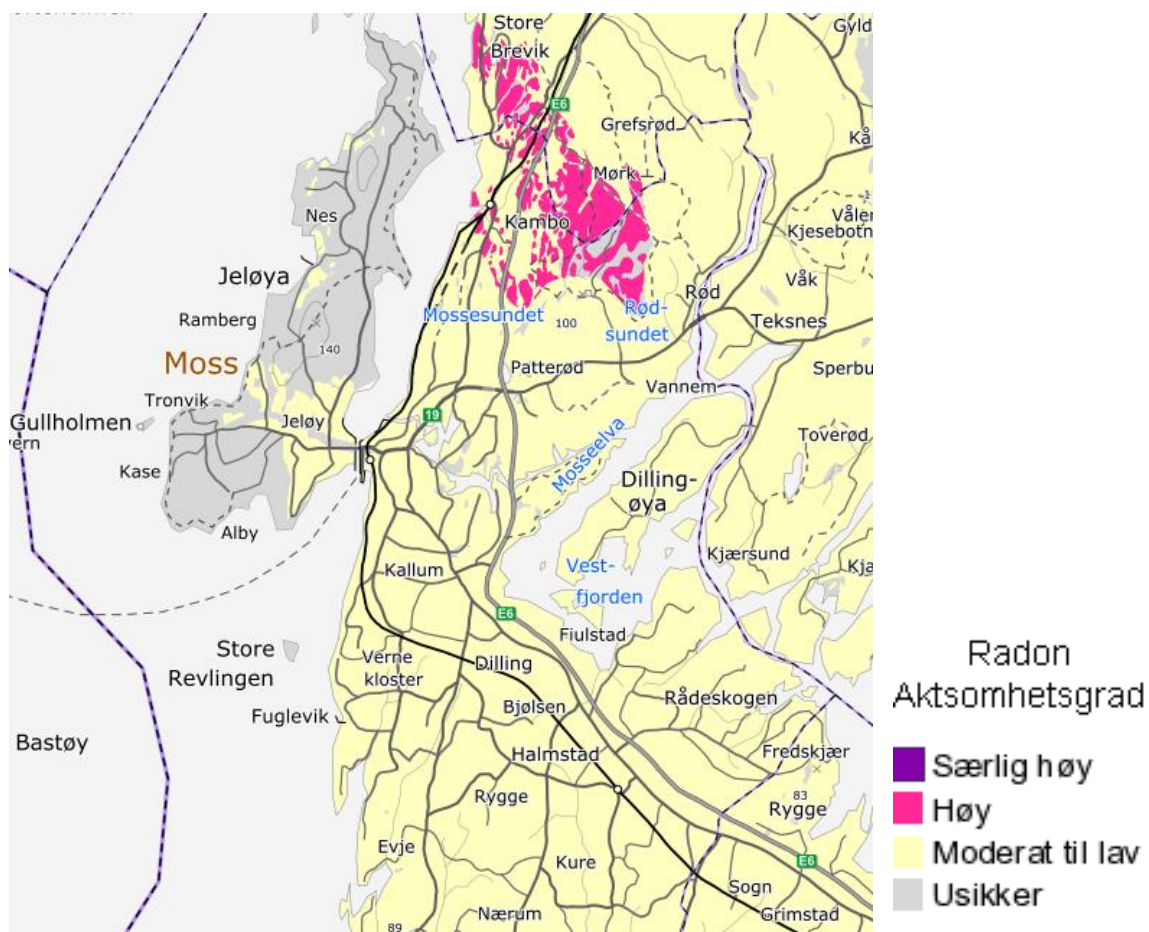
Bestemmelser: Det er tatt inn en generell bestemmelse som sier at gjenbruk av bygg skal vurderes før riving og nybygg. Det er også tatt inn krav om at det i reguleringsplaner for bebyggelse skal redegjøres for energibruk. Tiltak for å minimere klimagassutslipp og valg av energiløsninger og byggematerialer. Klimagassregnskap kreves ved vesentlige naturinngrep, nybygg større enn 1000 m<sup>2</sup> BRA og ved valg mellom riving eller bevaring av eksisterende bygg.

## Radon

Alle nordmenn utsettes for stråling fra naturlige og menneskeskapt strålekilder. Omtrent halvparten av den totale stråledosen en gjennomsnittsnordmann utsettes for kommer fra radon. Hele Norge anses som radonutsatt. Områder med luftgjennomtrengelige løsmasser i grunnen kan være svært utsatt for radonproblemer. Det samme gjelder områder med alunskifer og andre radiumrike bergarter. Det nasjonale aktsomhetskartet viser områder som er spesielt utsatt for radon. Det er likevel viktig å være klar over at vi finner boliger med høye radonkonsentrasjoner i alle områder.

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet anbefaler at kommunen i områder med høy eller særlig høy aktsomhet bør undersøke om det er behov for å følge opp radonproblematikken i henhold til plan og bygningsloven. Aktuelle tiltak er å stille krav til bygningsmessige radonforebyggende tiltak og krav til nærmere undersøkelser før et område bygges ut. Teknisk forskrift stiller krav til at nye bygg skal ha radonnivåer under 200 Bq/m<sup>3</sup>, i tillegg til krav om visse forebyggende radontiltak.

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                                                                                                     | Etablering av bebyggelse for opphold med radonnivåer over 200 Bq/m <sup>3</sup> .                                                                                                       |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
| Etablering av nye boliger i radonutsatte områder. Bruk av radonholdige fyllmasser i tilknytning til bebyggelse for opphold. |                                                                                                                                                                                         |
| <b>Årsaker</b>                                                                                                              | Radonholdige masser, manglende lufting og radonsikring i bygg                                                                                                                           |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>                                                                                                  | I Moss er det ingen av de nye transformasjonsområdene i kommuneplanens arealdel som ligger i et område som er spesielt utsatt for Radon. Deler av Kambo er vist med høy aktsomhetsgrad. |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| <b>Liv og helse</b>                                                                                                         | Kommuneplanen legger ikke opp til noen ny eller endret arealbruk innenfor områder med høy aktsomhetsgrad.                                                                               |
| <b>Forslag til tiltak</b>                                                                                                   | Plankrav                                                                                                                                                                                |



Kilde: Aktsomhetskart for Radon NGU 2020

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Det gjelder plankrav for større utbyggingstiltak, og radon skal vurderes og ivaretas gjennom regulering og byggesaksbehandling.



## Støy

Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Støy bidrar til redusert velvære og mistriksel, og påvirker derfor folks helsetilstand. Med fortetting i og rundt kollektivknutepunkter øker også problematikken knyttet til støy. Ved behandling av støysaker legges Retningslinje T-1442-16 for behandling av støy i arealplanlegging til grunn. Retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Likeledes gis det anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner. For innendørs støy gjelder kravene i byggt teknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                                                                                                                                                                           | Økning av bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i støyutsatte områder                                                                                                                                                                          |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål i støyutsatte områder. Etablering av nye støykilder/utvidelse av støykilder ved bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Årsaker</b>                                                                                                                                                                                    | Vei, jernbane, fly, skytebane, havn, industri                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>                                                                                                                                                                        | Store deler av kommunen ligger innenfor rød- og gul støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder. I Moss sentrum og Halmstad sentrum er det åpnet for                  |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Liv og helse</b>                                                                                                                                                                               | Beregnet støy er sammenstilt i et oversiktskart som viser de viktigste støykildene inndelt i gul- og rød støysone.                                                                                                                              |
| <b>Forslag til tiltak</b>                                                                                                                                                                         | Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser.<br>Generelle bestemmelser ihht T-1442<br>Plankrav, spesielt i avvikssonene må det gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner |

Det er utarbeidet støysonekart som temakart til kommuneplanen, der kjent beregnet støy er sammenstilt i et oversiktskart. Støysonekartet er laget for at utbyggere og publikum skal se hvor støy er et problem.

For støykildene; Vei, bane, flyplass, skytebaner, havn er det beregnet støy og kartfestet en inndeling i to støysoner:

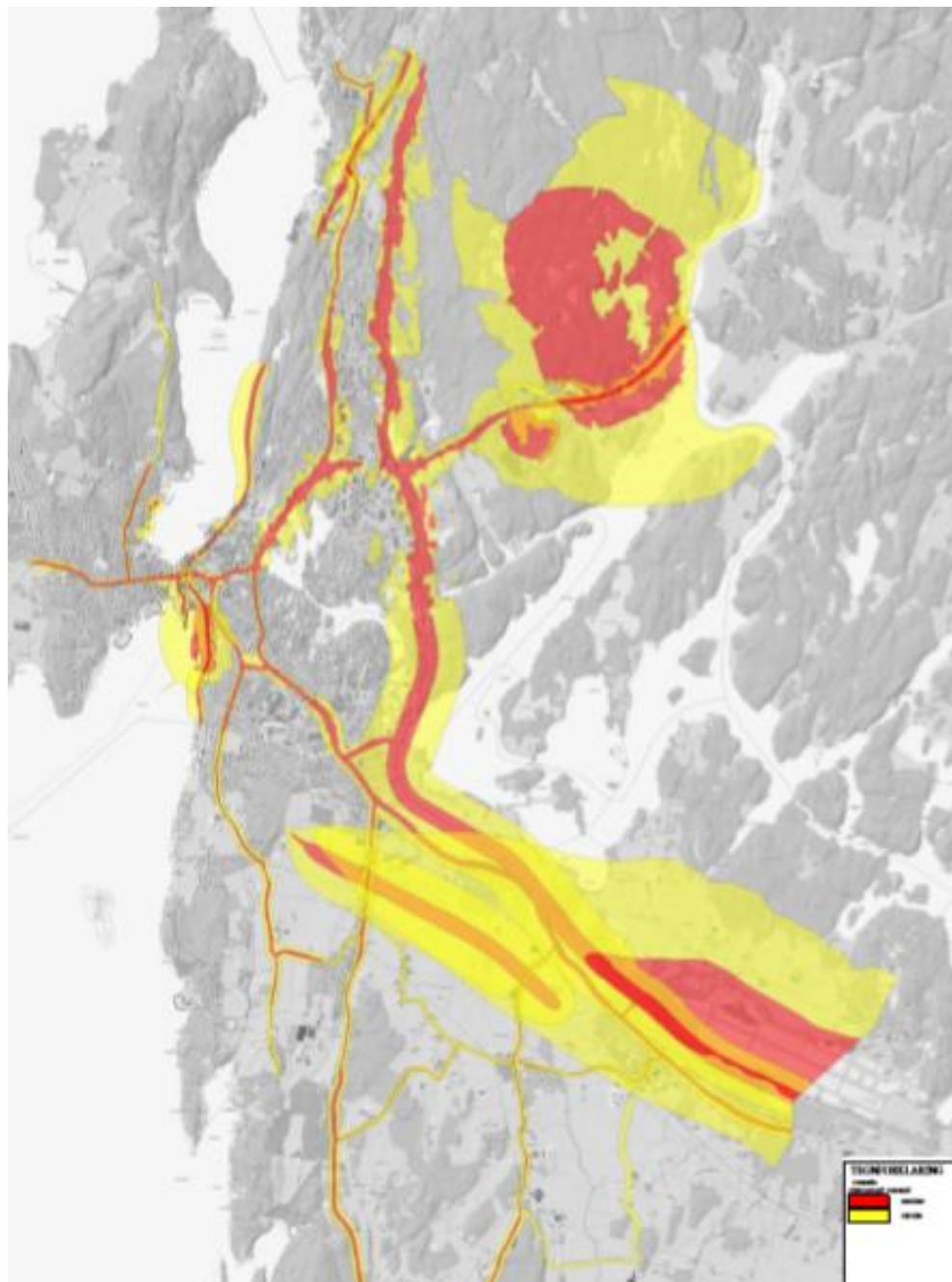
- **Rød sone**, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål skal unngås
- **Gul sone** er en vurderingssone, hvor bebyggelse med støyfølsomt bruksformål kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser.

Generelle bestemmelser ihht T-1442

I Moss sentrum og i Halmstad gjelder det en avvikssone for bygging av bygg til støyfølsomt bruk innenfor sentrumsavgrensningene. I avvikssonene må det gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak.



## Høyspent

Rundt alle elektriske anlegg i drift oppstår det lavfrekvente elektromagnetiske felt. Det er ikke dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering for elektromagnetiske felt så lenge verdien er lavere enn grenseverdien på 200 mikrottesla. Grenseverdien på strømmettet er satt til 200 mikrottesla, og i dagliglivet vil ikke befolkningen bli utsatt for verdier nær grenseverdien. Strålevernforskriften stiller krav om at all eksponering skal holdes så lav som praktisk mulig. Myndighetene anbefaler utredninger hvis forventede nivåer i bygg overstiger 0,4 mikrottesla, og de lave verdiene er satt for å ta høyde for den vitenskapelige usikkerheten som fremdeles eksisterer på området (statens strålevern 2017)

Dersom kabler ikke legges i bakken skal minsteavstand til boliger være:

- For kraftledning på 420 kV: 75 meter fra senterleder
- For kraftledning på 300 kV: 60 meter fra senterleder
- For kraftledning på 132 kV: 45 meter fra senterleder
- For kraftledning på 45/66 kV: 30 meter fra senterleder

Kommunen skal ikke ta stilling til lokalisering av elektriske anlegg eller godkjenne disse. Kraftledninger bygget etter anleggskonsesjon er unntatt fra plan- og bygningsloven. Vurderinger i kommuneplanarbeidet begrenser seg til å kartlegge og innarbeide bygde og planlagte traseer for luftledninger i planen.

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                                                                                                                                                                      | Etablering av bebyggelse for opphold i områder med høy eksponering for elektromagnetiske felt                                                                                              |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| Etablering av nye boliger og annen bebyggelse for opphold i områder med høy eksponering for elektromagnetiske felt. Etablering av nye strålekilder i tilknytning til bebyggelse for opphold. |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Årsaker</b>                                                                                                                                                                               | Høyspentledninger                                                                                                                                                                          |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>                                                                                                                                                                   | Etablert høyspentnett ligger i hovedsak i god avstand fra bebyggelse for opphold                                                                                                           |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Liv og helse</b>                                                                                                                                                                          | Biologisk virkning av små og middels store stråledoser er usikre, og av føre var hensyn bør eksponering av bebyggelse for opphold holdes så lav som mulig og innenfor gitte grenseverdier. |
| <b>Forslag til tiltak</b>                                                                                                                                                                    | Faresoner for høyspent med tilhørende bestemmelser<br>Rekkefølgekrav                                                                                                                       |

Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Luftledninger framstilles ikke som et arealformål, men er innarbeidet i kommuneplanens arealdel som hensynssone, faresoner for høyspent, jf. pbl. § 11-8 a. Faresonen begrenser seg til forbudsbeltet. Det er tatt inn bestemmelser som sikrer at boliger, skoler og barnehager ikke tillates etablert innenfor hensynssonen; *«Innenfor faresonen er det byggeforbudsbelte og alle tiltak i terreng skal avklares med ledningseier*

*Høyspenningsanlegget kan generere elektromagnetiske felt utover hensynssonen, og netteier må kontaktes ved tiltak nær faresonen for å få opplysninger om spenningsnivå, byggeforbuds- og ryddebelte eller om andre elektriske installasjoner. ....»*

## Luftforurensing

Det er biltrafikken, som er hovedårsak til forurensningen, men forurensing fra skip til kai samt vedfyring representerer også en forurensningskilde i sentrum av Moss. Rv19 gjennom Moss sentrum ÅDT 2018 på 25692 for biltrafikk med en andel lange kjøretøyer på 8 %.

Moss kommune har sammen med Statens vegvesen opprettet en målestasjon for svevestøv og nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>). Resultatet fra disse målingene kan sees på [www.luftkvalitet.info](http://www.luftkvalitet.info). Svevestøv ble målt i 2011/2012 og ble tatt opp igjen i 2016. I oktober 2017 ble det også igangsatt målinger av NO<sub>2</sub>.

Resultatene fra målingene viser at Moss kommune ligger under nasjonale grenseverdier. Resultatene viser imidlertid tidvis høye konsentrasjoner av finstøv PM<sub>2,5</sub> – spesielt når det er kaldt vær med lite vind. På de verste dagene har kommunelegen frarådet små barn og personer med luftveissykdommer å oppholde seg utendørs.

I perioder når veibanen tørker opp – spesielt på senvinteren - viser resultatene også høye konsentrasjoner av veistøv (PM<sub>10</sub>). De siste årene er det blitt mer og mer fokus på nitrogenoksid (NO<sub>2</sub>). Stadig større andel dieselskjøretøy bidrar til høyere utslipp av NO<sub>2</sub> enn bensindrevne biler. Siden NO<sub>2</sub> målingene først ble igangsatt i oktober 2017 har vi et lite datagrunnlag pr. i dag til å omtale disse dataene

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uønsket hendelse</b>                | Luftforurensning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Årsaker</b>                         | Veitrafikk, vedfyring, skip.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Sårbarhetsvurdering</b>             | Perioder med dårlig luftkvalitet i utsatte områder vurderes som meget sannsynlig. Fortetting i bysentrum kan medføre utfordringer med tanke på flere boenheter i områder med luftforurensning.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Konsekvensvurdering/risiko</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Liv og helse</b>                    | Dette vil kunne medføre mindre alvorlige konsekvenser for liv og helse. For personer med astma, kroniske luftveislidelser og hjerte- og karsykdommer er det en risiko for at plagene deres forverres ved høy forurensing. Eksponering over lengre tid med moderate til høye nivåer av NO <sub>2</sub> og svevestøv kan gi varige negative helseeffekter.                                                               |
| <b>Forslag til tiltak</b>              | Ta inn bestemmelse om krav til luftkvalitet i reguleringsplaner der det skal etableres ny luftfølsom bebyggelse eller etableres ny eller utvidet virksomhet som vil kunne medføre vesentlig økning i luftforurensningen                                                                                                                                                                                                |
|                                        | Retningslinje skal legges til grunn ved:<br>Etablering eller utvidelse av bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning i eksisterende eller planlagte områder.<br>Etablering av ny virksomhet som vil medføre vesentlig økning i luftforurensningen, f.eks være samferdselsanlegg, industri eller annen næring.<br>Bygg- og anleggsvirksomhet som vil medføre vesentlig økning i luftforurensningen. |

**Tabell 1.** Anbefalte grenser for luftforurensning og kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse. Alle tall i  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (mikrogram/ $\text{m}^3$ ) luft.

| Komponent          | Luftforurensningssone <sup>1</sup>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Gul sone                                                                                                                                                       | Rød sone                                                                                                                                                                       |
| PM <sub>10</sub>   | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 7 døgn per år                                                                                                                      | 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 7 døgn per år                                                                                                                                      |
| NO <sub>2</sub>    | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vintermiddel <sup>2</sup>                                                                                                          | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ årsmiddel                                                                                                                                          |
| <b>Helserisiko</b> |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |
|                    | Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen.<br><br>Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter. | Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare. |

<sup>1</sup> Bakgrunnskonsentrasjonen er inkludert i sonegrensene.

<sup>2</sup> Vintermiddel defineres som perioden fra 1. nov til 30. april.

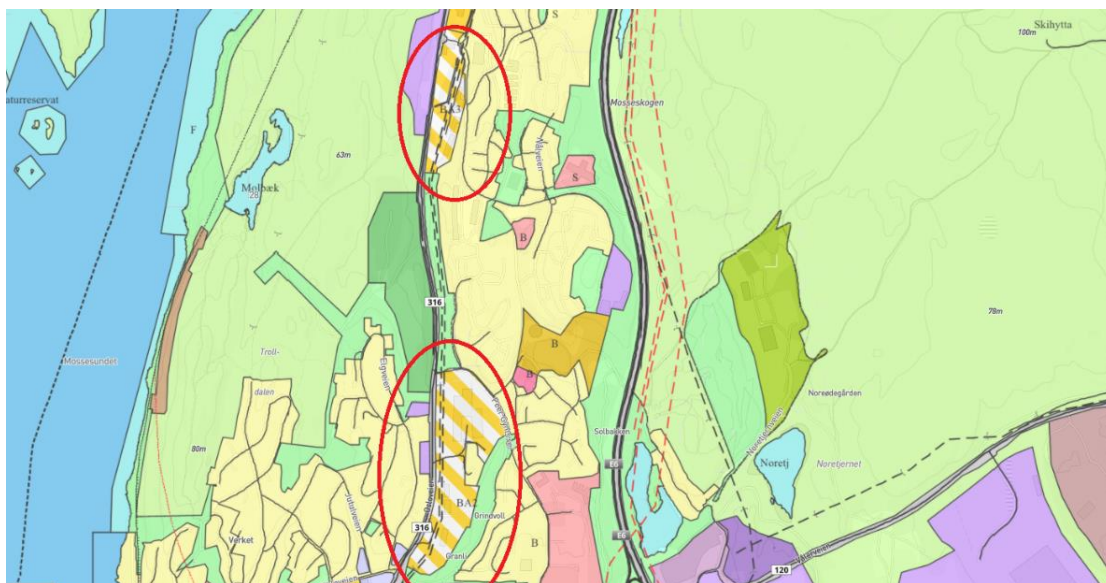
Risikoreduserende tiltak i kommuneplanens arealdel:

Det er tatt inn en bestemmelse om krav til luftkvalitet i reguleringsplaner der det skal etableres ny luftfølsom bebyggelse eller etableres ny eller utvidet virksomhet som vil kunne medføre vesentlig økning i luftforurensningen



På plandelsnivå tas det utgangspunkt i identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som beskrevet i den overordnede ROS-analysen på plannivå. Der det er identifisert risiko gjøres det en tekstlig beskrivelse av risiko- og sårbarhetsforhold og hvordan dette er ivarettatt i kommuneplanen.

Næringsområder med varierende industri og lagervirksomhet som foreslås endret til transformasjonsområde med mulighet for å tilrettelegge for bolig, næring, tjenesteyting og med krav til områderegulering.



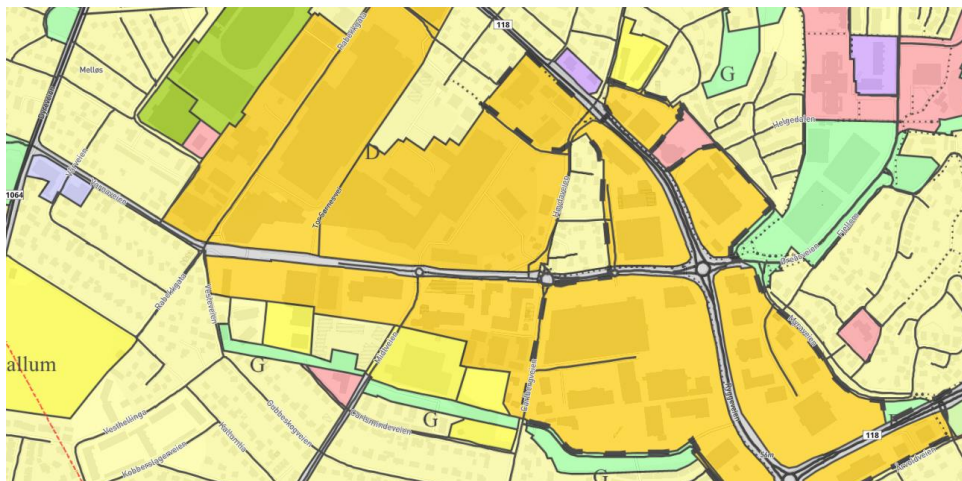
| KATEGORIER                                               | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                                                       | LIV OG HELSE | MILJØ | VERDIER |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| Naturgitte forhold (inkl. ev. klimapåslag)               | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø)                                        |              |       |         |
|                                                          | Sterk vind                                                                         |              |       |         |
|                                                          | Stormflo Havnivåstigning                                                           |              |       |         |
|                                                          | Flom og overvann                                                                   |              | X     | X       |
|                                                          | Snø/is                                                                             |              |       |         |
|                                                          | Nedbørmangel                                                                       |              |       |         |
|                                                          | Erosjon                                                                            |              | X     | X       |
|                                                          | Radon                                                                              | X            |       |         |
| Kritiske samfunns-funksjoner og kritiske infrastrukturer | Samferdselsårer<br>vei, jernbane, luftfart og skipsfart.                           |              | X     |         |
|                                                          | Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering            | X            | X     | X       |
|                                                          | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter. |              |       |         |

|       |                  |   |   |  |
|-------|------------------|---|---|--|
|       | Damanlegg        |   |   |  |
| Helse | Luftforurensning | X |   |  |
|       | Støy             | X |   |  |
|       | Stråling         |   |   |  |
| Miljø | Klima            |   | X |  |
|       | Forurensning     |   | X |  |
|       | Stråling         |   |   |  |

| ROS-forhold       | Beskrivelse                                                                                                    | Tiltak i kommuneplanen                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flom-/overvann    | Trolldalsbekken går igjennom området. Store flater er asfaltert                                                | Krav om håndtering av overvann på egen grunn, søke åpne løsninger. Plankrav, må utredes nærmere gjennom reguleringsplan, og gjeldende VA-norm og overvannsnorm må følges.                                                                                   |
| Erosjon           | Trolldalsbekken går igjennom området                                                                           | Plankrav. Håndtering av og fortrinnsvis gjenåpning av Trolldalsbekken må ivaretas gjennom reguleringsplan.                                                                                                                                                  |
| Radon             | Moderat til lav aktsomhetsgrad. Man kan finne bygninger med høye radonkonsentrasjoner i alle områder.          | Ingen spesielle tiltak. Ny bebyggelse skal bygges ihht tekniske forskrifter som ivaretar sikkerhet mot stråling fra radon i grunn.                                                                                                                          |
| Samferdsel        | Fare for dårlig framkommelighet for kollektivtransport, næringstransport og beredskapskjøretøy Osloveien/Rv19  | Krav til områderegulering av transformasjonsområdene, som også skal omfatte transportsystem.                                                                                                                                                                |
| Infrastruktur     | Det er kjent at det er dårlig kapasitet på vann- og avløp                                                      | Rekkefølgekrav som skal sikre tilstrekkelig infrastruktur, og det skal spesielt dokumenteres tilstrekkelig kapasitet på vann- og avløpsanlegg før utbygging av transformasjonsområdene langs Osloveien.                                                     |
| Sosiale tjenester | Utbygging kan få virkning for tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester. | Rekkefølgekrav skal sikre sosial infrastruktur. Plankrav skal ivareta at trafikk og sosial infrastruktur og teknisk infrastruktur er tilstrekkelig ivaretatt i videre regulering før evt. utbygging.                                                        |
| Luftforurensning  | Området ligger langs trafikkert vei og kan være utsatt for luftforurensning.                                   | Generell bestemmelse om at bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning skal planlegges slik at luftkvalitet i størst mulig grad tilfredsstiller anbefalingene i retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) |
| Støy              | Området berøres av veistøy Osloveien                                                                           | Hensynssone for gul og rød støysone langs Osloveien med tilhørende bestemmelser og retningslinjer.                                                                                                                                                          |
| Stråling          | Eksisterende høyspentlinje går igjennom transformasjonsområdene i Osloveien                                    | Sikringssone med bestemmelser. Det er tatt inn bestemmelser som sikrer at boliger, skoler og barnehager ikke tillates etablert innenfor hensynssonen før høyspentledninger er flyttet.                                                                      |

## Høyda:

Formål sentralt på Høyda er endret fra næring til boligarealer i randsonen til eksisterende boligområder. Her finnes kvaliteter i form av grønnstruktur, idrettsanlegg og mindre trafikk. Det er også endring fra næring til blandet bebyggelse og anlegg på "gamle Rygge" siden av Varnaveien.



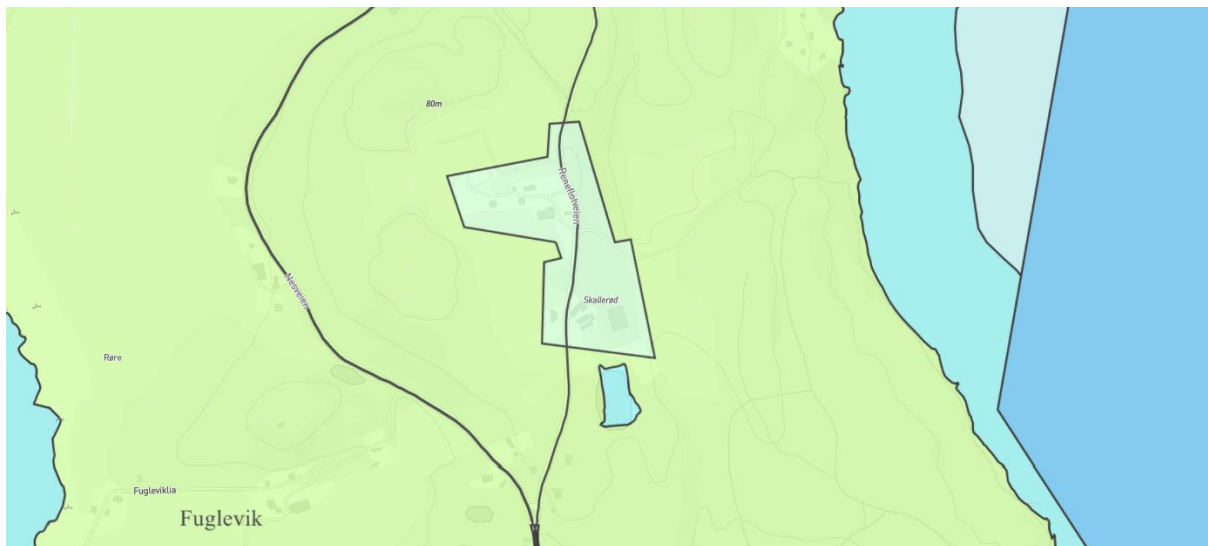
Identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som bør vurderes nærmere:

| KATEGORIER                                               | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                                                       | LIV OG HELSE | MILJØ | VERDIER |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| Naturgitte forhold (inkl. ev. klimapåslag)               | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø)                                        | X            |       | X       |
|                                                          | Sterk vind                                                                         |              |       |         |
|                                                          | Stormflo Havnivåstigning                                                           |              |       |         |
|                                                          | Flom og overvann                                                                   |              |       | X       |
|                                                          | Snø/is                                                                             |              |       |         |
|                                                          | Nedbørmangel                                                                       |              |       |         |
|                                                          | Erosjon                                                                            |              |       |         |
|                                                          | Radon                                                                              |              |       |         |
| Kritiske samfunns-funksjoner og kritiske infrastrukturer | Samferdselsårer vei, jernbane, luftfart og skipsfart.                              |              |       | X       |
|                                                          | Infrastrukturer for vann, avløps- og overvann.                                     |              |       | X       |
|                                                          | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter. |              |       |         |
|                                                          | Damanlegg                                                                          |              |       |         |
| Miljø                                                    | Klima                                                                              |              | X     |         |
|                                                          | Forurensning                                                                       |              | X     |         |
| Helse                                                    | Luftforurensning                                                                   | X            |       |         |
|                                                          | Støy                                                                               | X            |       |         |
|                                                          | Stråling                                                                           |              |       |         |

| <b>ROS-forhold</b> | <b>Beskrivelse</b>                                                                                                                                   | <b>Tiltak i kommuneplanen</b>                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skred              | Under marin grense og grunn består av morenemasser og hav- og strandavsetninger. Flatt terreng. Inngår ikke i fareområde for større kvikkleireskred. | Generell bestemmelse: I områder under marin grense skal det foreligge en geoteknisk utredning av kvikkleireskredfare i reg.planer.                                                                                                                          |
| Flom og overvann   | Omkranset av tett bebyggelse, mye harde flater, flatt terreng. Dårlig drenerende masser i nærområdene.                                               | Krav om håndtering av overvann på egen grunn, søke åpne og naturbaserte løsninger. Plankrav, må utredes nærmere gjennom reguleringsplan.                                                                                                                    |
| Radon              | Moderat til lav aktsomhetsgrad.                                                                                                                      | Ingen spesielle tiltak. Ny bebyggelse skal bygges ihht tekniske forskrifter som ivaretar sikkerhet mot stråling fra radon i grunn. Vurderes i regplan.                                                                                                      |
| Samferdsel         | Fare for dårlig framkommelighet for kollektivtransport, lite tilrettelagt for gange og sykkel.                                                       | Plankrav. Det skal utarbeides ny kommunedelplan for Høyda, med fokus på transportsystem.                                                                                                                                                                    |
| Infrastruktur      | Det er kjent at det er kan være dårlig kapasitet på vann og avløp.                                                                                   | Rekkefølgekrav som skal sikre tilstrekkelig infrastruktur før igangsetting av byggeprosjekter i området.                                                                                                                                                    |
| Sosiale tjenester  | Utbygging kan få virkning for tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester.                                       | Rekkefølgekrav skal sikre sosial infrastruktur. Plankrav skal ivareta at trafikk og sosial infrastruktur og teknisk infrastruktur er tilstrekkelig ivaretatt i videre regulering før evt. utbygging.                                                        |
| Luftforurensning   | Området ligger langs trafikkert vei og kan være utsatt for luftforurensning.                                                                         | Generell bestemmelse om at bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning skal planlegges slik at luftkvalitet i størst mulig grad tilfredsstiller anbefalingene i retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) |
| Støy               | Noe utsatt for veistøy langs hovedveinettet.                                                                                                         | Hensynssone for gul og rød støysone langs veinettet med tilhørende bestemmelser og retningslinjer.                                                                                                                                                          |

## Skallerød

Eiendommen er en landbrukseiendom med dyrka mark, grønnsaksproduksjon, skog/vedproduksjon. Ønsker å videreutvikle tilleggsnæring knyttet til vedproduksjon og foredling utover trevirke fra egen landbruksnæring, og gårdstun og areal for vedproduksjon foreslås endret fra LNF til LNF med spredt næringsbebyggelse.



Identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som bør vurderes nærmere:

| KATEGORIER                                               | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                                                       | LIV OG HELSE | MILJØ    | VERDIER  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Naturgitte forhold (inkl. ev. klimapåslag)               | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø)                                        | <b>X</b>     |          | <b>X</b> |
|                                                          | Sterk vind                                                                         |              |          |          |
|                                                          | Stormflo Havnivåstigning                                                           |              |          |          |
|                                                          | Flom og overvann                                                                   |              |          |          |
|                                                          | Snø/is                                                                             |              |          |          |
|                                                          | Nedbørmangel                                                                       |              |          |          |
|                                                          | Erosjon                                                                            |              |          |          |
|                                                          | Radon                                                                              |              |          |          |
| Kritiske samfunns-funksjoner og kritiske infrastrukturer | Samferdselsårer vei, jernbane, luftfart og skipsfart.                              |              | <b>X</b> |          |
|                                                          | Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering.           |              | <b>X</b> |          |
|                                                          | Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner.                              |              |          |          |
|                                                          | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter. |              |          |          |
|                                                          | Damanlegg                                                                          |              |          |          |

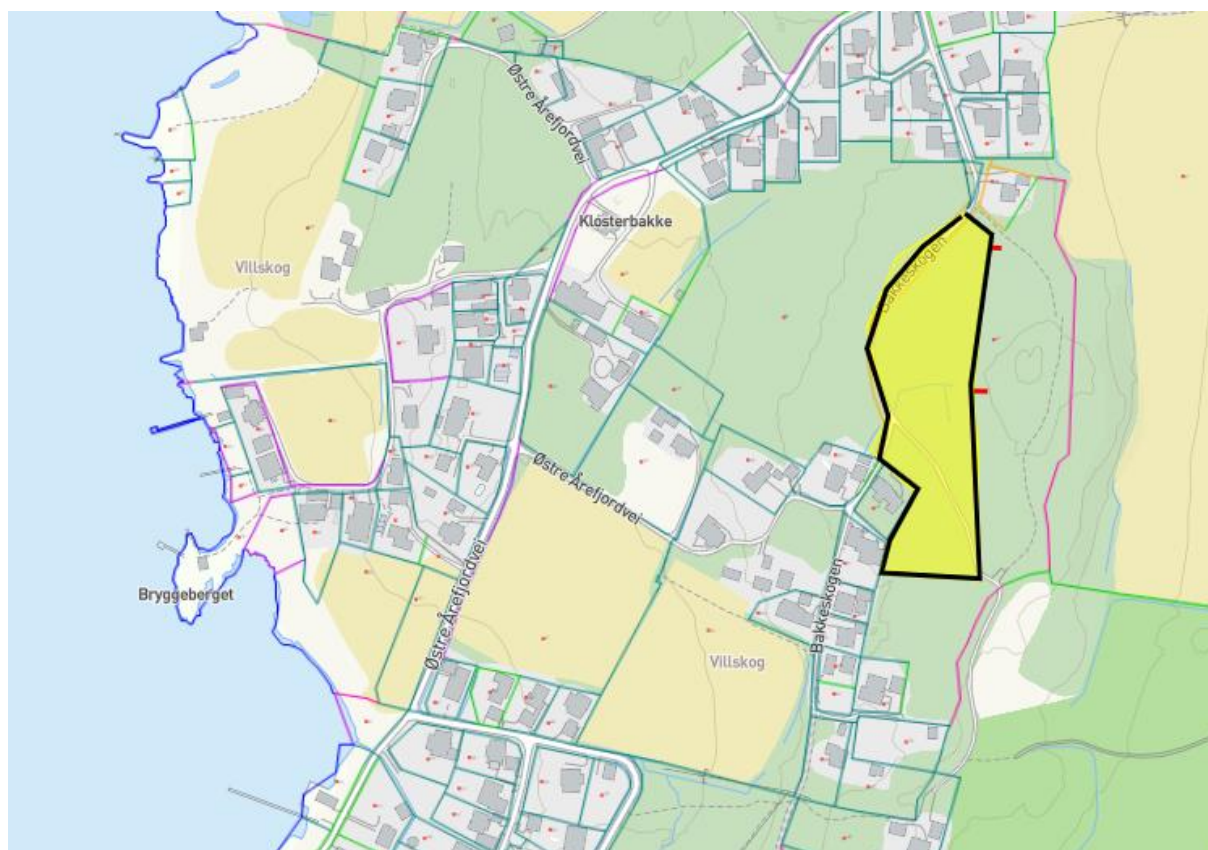


|       |                  |  |   |  |
|-------|------------------|--|---|--|
| Miljø | Klima            |  | X |  |
|       | Forurensning     |  |   |  |
|       | Naturmangfold    |  | X |  |
| Helse | Luftforurensning |  |   |  |
|       | Støy             |  |   |  |
|       | Stråling         |  |   |  |

| ROS-forhold   | Beskrivelse                                                                      | Tiltak i kommuneplanen                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skred         | Under marin grense og grunn består av morenemasser og hav- og strandavsetninger. | Generell bestemmelse: I områder under marin grense skal det foreligge en geoteknisk utredning av kvikkleireskredfaren i reg.planer. |
| Samferdsel    | Lite sentral plassering av næringsvirksomhet. Redusert framkommelighet kanalen.  | Unngå økt transportbehov som ikke er nødvendig for landbruksnæringen, ikke åpne for etablering av nye boenheter.                    |
| Infrastruktur | Det er kjent at det er kan være dårlig kapasitet på vann og avløp.               | Rekkefølgekrav som skal sikre tilstrekkelig infrastruktur før igangsetting av byggeprosjekter i området.                            |
| Klima         | Lite sentral plassering av næringsvirksomhet, transportkrevende.                 | Plankrav. Ikke åpne for etablering av nye boenheter.                                                                                |
| Naturmangfold | Det er registrert naturtypene dam og to hule eiker sentralt på eiendommen.       | Avgrense virksomheten slik at sårbare naturtyper skjermes. Plankrav med utredningsplikt om naturmangfold.                           |

## Årefjorden øst

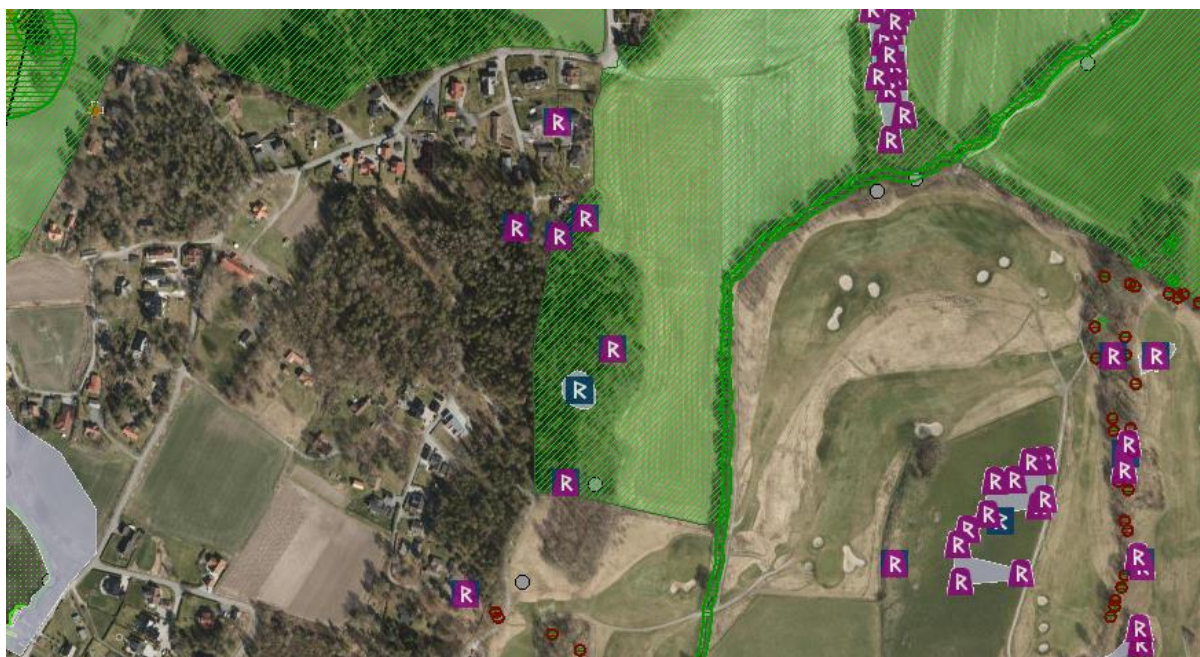
Eiendommen er en skogeiendom. Ønsker å tilrettelegge for boligutbygging.



Identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som bør vurderes nærmere:

| KATEGORIER                                               | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                                             | LIV OG HELSE | MILJØ | VERDIER |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| Naturgitte forhold (inkl. ev. klimapåslag)               | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø)                              |              |       |         |
|                                                          | Sterk vind                                                               |              |       |         |
|                                                          | Stormflo Havnivåstigning                                                 |              |       |         |
|                                                          | Flom og overvann                                                         |              |       |         |
|                                                          | Snø/is                                                                   |              |       |         |
|                                                          | Nedbørmangel                                                             |              |       |         |
|                                                          | Erosjon                                                                  |              |       |         |
|                                                          | Radon                                                                    | X            |       |         |
| Kritiske samfunns-funksjoner og kritiske infrastrukturer | Samferdselsårer vei, jernbane, luftfart og skipsfart.                    |              | X     |         |
|                                                          | Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering. |              | X     |         |
|                                                          | Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner.                    |              |       |         |

|               | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter.                                                      |                                                                                                                                                        |   |   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|               | Damanlegg                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |   |   |
| Miljø         | Klima                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        | X |   |
|               | Forurensning                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |   |   |
|               | Naturmangfold                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | X |   |
|               | Kulturminner                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |   | X |
| Helse         | Luftforurensning                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |   |   |
|               | Støy                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |   |   |
|               | Stråling                                                                                                                                |                                                                                                                                                        |   |   |
| ROS-forhold   | Beskrivelse                                                                                                                             | Tiltak i kommuneplanen                                                                                                                                 |   |   |
| Radon         | Moderat til lav aktsomhetsgrad.                                                                                                         | Ingen spesielle tiltak. Ny bebyggelse skal bygges ihht tekniske forskrifter som ivaretar sikkerhet mot stråling fra radon i grunn. Vurderes i regplan. |   |   |
| Samferdsel    | Lite sentral plassering av boliger.                                                                                                     | Plankrav, bestemmelse om maksantall boliger                                                                                                            |   |   |
| Infrastruktur | Usikker kapasitet på vann og avløp.                                                                                                     | Rekkefølgekrav som skal sikre tilstrekkelig infrastruktur før igangsetting av byggeprosjekter i området.                                               |   |   |
| Klima         | Lite sentral plassering av boliger, transportkrevende.                                                                                  | Plankrav                                                                                                                                               |   |   |
| Naturmangfold | Skog med høy og middels bonitet. Ingen sårbare eller truede arter eller registrerte naturtyper, men to hule eiker rett syd for området. | Plankrav med utredningsplikt om naturmangfold.                                                                                                         |   |   |
| Kulturminner  | Ingen automatisk fredede kulturminner innenfor området, men flere registrerte funn nord og øst for området.                             | Plankrav, bestemmelser<br>Området er redusert med buffersone mot landskapsvernområde                                                                   |   |   |

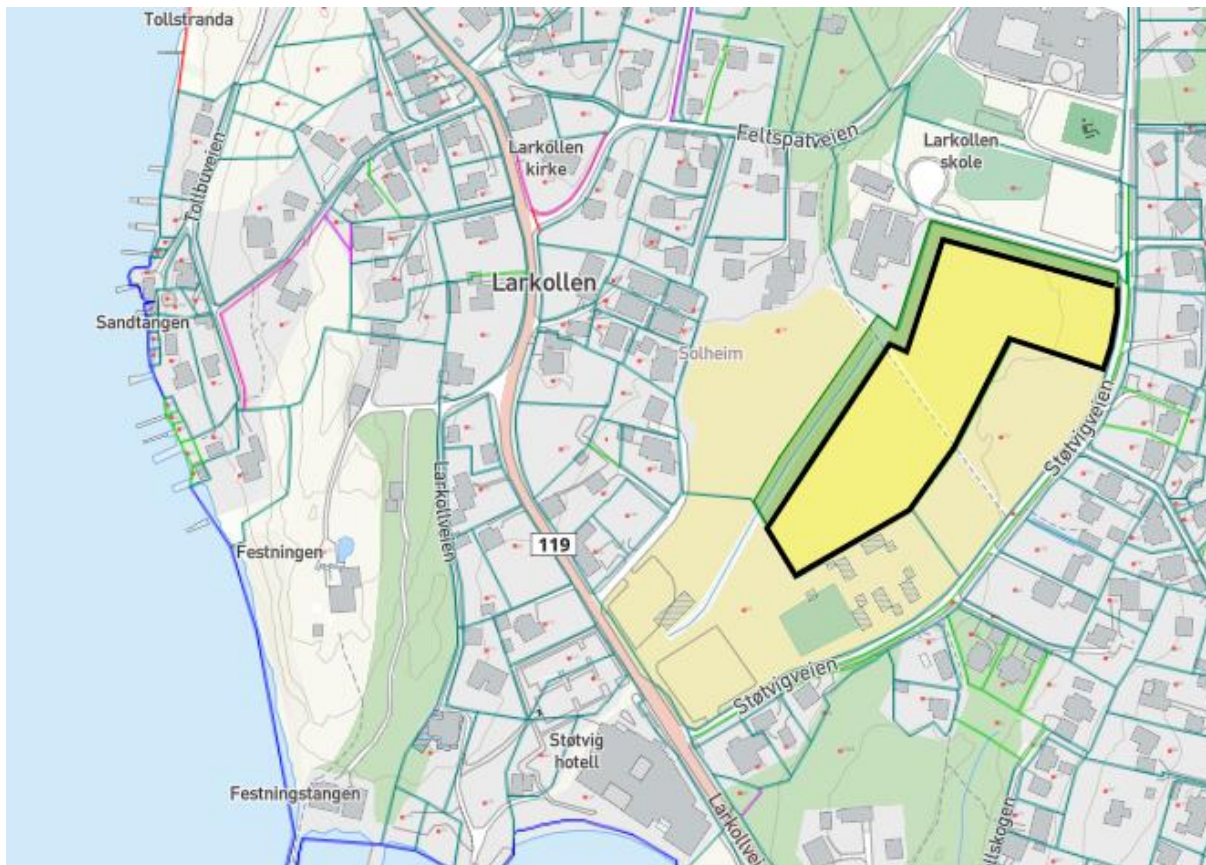




## Støt vigjordet

Eiendommen er en landbrukseiendom, med en av de skrinneste jordbruksarealer i kommunen.

Støt vigjordet har ikke vanning og det er ikke utbygde vanningsanlegg i denne delen av gml. Rygge . Arealet har ligget brakk i ca. 20 år.Området har sentral beliggenhet mellom skole og Støt vig hotel. Ønsker å tilrettelegge for fortetting og bolig- og tettstedsutvikling.

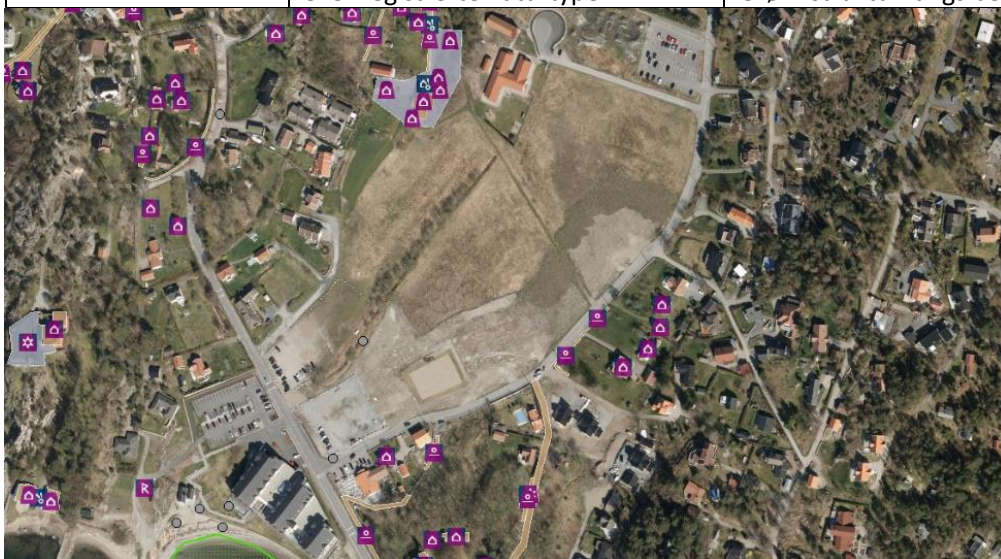


Identifisering av risiko- og sårbarhetsforhold som bør vurderes nærmere:

| KATEGORIER                                 | RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD                          | LIV OG HELSE | MILJØ | VERDIER |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|-------|---------|
| Naturgitte forhold (inkl. ev. klimapåslag) | Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø)           | X            |       | X       |
|                                            | Sterk vind                                            |              |       |         |
|                                            | Stormflo Havnivåstigning                              | X            | X     | X       |
|                                            | Flom og overvann                                      | X            | X     | X       |
|                                            | Snø/is                                                |              |       |         |
|                                            | Nedbørmangel                                          |              |       |         |
|                                            | Erosjon                                               |              |       |         |
|                                            | Radon                                                 | X            |       |         |
| Kritiske samfunns-                         | Samferdselsårer vei, jernbane, luftfart og skipsfart. |              | X     |         |

|                                        |                                                                                    |  |   |  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|
| funksjoner og kritiske infrastrukturer | Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering.           |  |   |  |
|                                        | Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner.                              |  |   |  |
|                                        | Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter. |  |   |  |
|                                        | Damanlegg                                                                          |  |   |  |
| Miljø                                  | Klima                                                                              |  | X |  |
|                                        | Forurensning                                                                       |  |   |  |
|                                        | Naturmangfold                                                                      |  | X |  |
| Helse                                  | Luftforurensning                                                                   |  |   |  |
|                                        | Støy                                                                               |  |   |  |
|                                        | Stråling                                                                           |  |   |  |

| ROS-forhold   | Beskrivelse                                                                                                                                                       | Tiltak i kommuneplanen                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skred         | SVV har registrert kvikkleirepunkt i/tett på arealet. Under marin grense, flatt område.                                                                           | Generell bestemmelse: I områder under marin grense skal det foreligge en geoteknisk utredning av kvikkleireskredfare i reg.planer.           |
| Samferdsel    | Lite sentral plassering av boliger, behov for personbil. Smal kjøreadkomst uten tilrettelegging for gående og syklende langs Larkollveien. Økt trafikkbelastning. | Plankrav hvor rekkefølgekrav må utredes. Makskrav til antall boenheter                                                                       |
| Infrastruktur | Usikker kapasitet på vann og avløp. Krevende grunnforhold for overvannshåndtering.                                                                                | Rekkefølgekrav som skal sikre tilstrekkelig infrastruktur før igangsetting av byggeprosjekter i området. Bestemmelser om overvannshåndtering |
| Klima         | Lite sentral plassering av boliger, transportkrevende.                                                                                                            | Plankrav                                                                                                                                     |
| Naturmangfold | Ingen sårbare eller truede arter eller registrerte naturtyper                                                                                                     | Plankrav<br>Grønnstruktur langs bekk                                                                                                         |





## Referanser:

Forskrift om konsekvensutredning i planer (2014)  
Forskrift om vannforsyning og drikkevann (2016)  
Forskrift om kommunal beredskapsplikt  
Storulykkeforskriften(2016)  
Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, DSB Temaveileder 2017  
Klima i Norge 2100, Miljødirektoratet 2015  
Klimahjelpen, DSB 2014  
Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirkosomheter, DSB 2017  
Havnivåstigning og stormflo, DSB TEMA-veileder 2016  
Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, Miljøverndepartementet 2012  
Flaum- og skredfare i arealplanar, NVE 2014  
Analyser av krisescenarioer, DSB 2019  
Helhetlig ROS, Moss kommune 2019  
Regional kvikkleirekartlegging, NVE 2019  
Flomsonekart. Delprosjekt Moss og Rygge, NVE 2010  
Kommunedelplan Moss sentrum – ROS, Rambøll 2014  
Notat: Helhetlig ROS-analyse – innspill til kommuneplanens arealdel  
Risiko- og spredningsanalyse, Rockwool as, Lloyd`s Register Consulting 2016

### **Temakart:**

Skredfare- og flomsonekart i NVE Atlas  
Geologiske kart fra NGU  
Trafikkulykker fra Statens vegvesen  
Flomsonekart  
Støysonekart  
«Barnetråkk»-kart

## Konsekvensutredning

---

PBL § 4-2, Forskrift om KU §§ 6 og 8

Kommuneplanens arealdel omfattes av krav til konsekvensutredning i KU-forskriften.  
Planprogrammet foreslår at konsekvensutredningen skal vise virkninger for miljø og samfunn for følgende områder:

Nye utbyggingsområder  
Vesentlig endret utbyggingsformål eller vesentlig endring i utnyttelsesgrad  
Endringer i forhold til mulighet for utbygging i LNF

Beskrivelse av de samlede arealbruksendringene i planen (ihht KU-forskriftens krav) og de områdene der endringer i planen medfører vesentlige endringer i arealbruksformål er konsekvensutredet.  
Konsekvensutredningen ligger vedlagt som vedlegg 1 til planbeskrivelsen. Konsekvensutredning av arealinnspill ligger vedlagt som vedlegg 2.

# Føringer for planarbeidet

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Internasjonale føringer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>FNs bærekraftsmål</b><br>Bærekraftsmålene er en arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringer. Våre prioriteringer skal ta klimavennlige, sosiale og økonomiske hensyn, og en bærekraftig utvikling skal imøtekomme dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Parisavtalen</b><br>Parisavtalen er en internasjonal forpliktende klimaavtale om å forhindre at kloden blir mer enn 2° C varmere. I tillegg er man enige om å prøve å begrense oppvarmingen til 1,5° C. Dersom vi klarer dette vet vi at vi vil spare samfunnet for store ødeleggelser, både i form av oversvømmelser, skred, ekstremvær og forfall av bygninger som ikke er klimatilpasset. Dersom vi ikke klarer 2-gradersmålet er konsekvensene så uoversiktlige at vi vil få problemer med å tilpasse oss. Utviklingen må skje innenfor de klima- og miljømål som Norge har sluttet seg til i Parisavtalen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Nasjonale føringer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging</b><br>De nasjonale forventningene fra 2015 trekker spesielt fram tre hovedtema: Behovet for effektive og gode planprosesser – tidlige avklaringer av mulige konflikter og en god medvirkning; behovet for en bærekraftig areal- og samfunnsutvikling, og behovet for attraktive og klimavennlige by- tettstedsområder.<br><a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging/id2416682/">https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging/id2416682/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stortingsmelding om berekraftige byar og sterke distrikt (2016-2017)</b><br><a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20162017/id2539348/">https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20162017/id2539348/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Plan- og bygningsloven</b><br><i>§ 1-1.Lovens formål</i><br><i>Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner. Planlegging etter loven skal bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser. Byggesaksbehandling etter loven skal sikre at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak. Det enkelte tiltak skal utføres forsvarlig. Planlegging og vedtak skal sikre åpenhet, forutsigbarhet og medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter. Det skal legges vekt på langsiktige løsninger, og konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives. Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak. Det samme gjelder hensynet til barn og unges oppvekstvilkår og estetisk utforming av omgivelsene.»</i><br><a href="https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71">https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71</a> |
| <b>Naturmangfoldloven</b><br><a href="https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100">https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Folkehelseloven</b><br><a href="https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29">https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Forskrift om konsekvensutredninger</b><br><a href="https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854">https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>NB!-registeret</b><br><a href="https://www.riksantikvaren.no/Tema/Byer-og-tettsteder/NB!-registeret">https://www.riksantikvaren.no/Tema/Byer-og-tettsteder/NB!-registeret</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>T 2/08 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen</b><br><a href="https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1995-09-20-4146">https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1995-09-20-4146</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging<br><a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Statlige-planretningslinjer-for-samordnet-bolig--areal--og-transportplanlegging/id2001539/">https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Statlige-planretningslinjer-for-samordnet-bolig--areal--og-transportplanlegging/id2001539/</a> |
| Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen<br><a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/differensiert-forvaltning-strandsonen/id636763/">https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/differensiert-forvaltning-strandsonen/id636763/</a>                                                                                  |
| Nasjonal transportplan 2018-2029<br><a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/">https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/</a>                                                                                                                                                                    |
| <b>Regionale føringer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forslag til regional planstrategi for Viken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050, vedtatt 22.08.2018<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/iaa0a4cbf-52d0-4c81-8095-1665c7986021/endelig-plandokument-pdf-format.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/iaa0a4cbf-52d0-4c81-8095-1665c7986021/endelig-plandokument-pdf-format.pdf</a>                                                                         |
| Kulturminneplan for Østfold 2010-2022<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i5f177e0c-d71b-4693-a9de-aa4b35fb4640/kulturminneplan.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i5f177e0c-d71b-4693-a9de-aa4b35fb4640/kulturminneplan.pdf</a>                                                                                                                                 |
| Regional kystsoneplan for Østfold<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/iabef9461-c6d9-45bf-820f-3f221dfc2adc/kystsoneplan_redigert_s.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/iabef9461-c6d9-45bf-820f-3f221dfc2adc/kystsoneplan_redigert_s.pdf</a>                                                                                                                     |
| Fylkesdelplan for barn og unge<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i95ecea24-1470-4e4a-a398-272518ef5543/bu-plantextvedtatt.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i95ecea24-1470-4e4a-a398-272518ef5543/bu-plantextvedtatt.pdf</a>                                                                                                                                  |
| Regional transportplan for Østfold<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i70bf56d5-3b0b-478b-8af8-40d8935e1a51/osfy_regional_transportplan_2050_original.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/i70bf56d5-3b0b-478b-8af8-40d8935e1a51/osfy_regional_transportplan_2050_original.pdf</a>                                                                                |
| Regional plan for fysisk aktivitet<br><a href="https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/idc00d590-f1a9-4746-80a6-d69be3cf8905/regional_plan_fysisk_aktivitet_2018_2029.pdf">https://www.ostfoldfk.no/_f/p1/idc00d590-f1a9-4746-80a6-d69be3cf8905/regional_plan_fysisk_aktivitet_2018_2029.pdf</a>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Lokale føringer                                              |
| Planstrategi                                                 |
| Planprogram                                                  |
| Intensjonsavtalen                                            |
| Kulturminneplan for Moss og Rygge                            |
| Overvannsnorm for MORSA-området                              |
| Samarbeidsavtalen Miljøløftet                                |
| Styringsdokumenter for nye Moss                              |
| Grunnlagsdokumenter                                          |
| Byutredningen, 2019                                          |
| Steds- og mulighetsanalyser for Kambo, Halmstad, Høyda, 2015 |
| Boligbyggeprogrammet                                         |
| Friluftskartlegging med verdisetting 2019                    |
| Helhetlig ROS, Moss kommune 2019                             |
| Folkehelseoversikt: Mangfoldige Moss - Slik har vi det       |

## Vedlegg

---

- Vedlegg 1: Konsekvensutredning av planforslaget
- Vedlegg 2: Konsekvensutredning av arealinnspill
- Vedlegg 3: Temakart til arealdelen
  - 3.1 – Temakart langsiktige utbyggingsgrenser
  - 3.2 – Temakart støysoner
  - 3.3 – Temakart kulturminner
  - 3.4 – Temakart friluftsliv