

Kommunedelplan for naturmangfold



10.01.24



Moss
kommune

Innhold

Forord	3
Del 1: Hva, hvorfor og hvordan	4
Natur i Moss – trenger vi en plan?	5
Hovedtrusler	7
Bærekraftig utvikling, synergier og målkonflikter	19
Del 2: Mål og strategier	25
Kunnskap og kommunikasjon	26
Drift og forvaltning	30
Sjø og kyst	35
Skog, trær og planter	38
Våtmark og vassdrag	41
Utbygde områder og kulturlandskap	45
Del 3: Mer om alt som ligger bak denne planen	48
Kunnskapsgrunnlaget	49
Økosystemtjenester	69
Medvirkning	73
Ordliste	76
Kilder	77

Forord



Simen Nord

Simen Nord, ordfører i Moss

«I Moss er vi velsignet med en fantastisk natur nært innpå oss, som det er viktig at vi tar vare på. Med denne naturmangfoldplanen har vi tatt et skritt i riktig retning. Planen gir en oversikt og viser sammenhenger som kan brukes i videre planarbeid, og som grunnlag for de beslutningene vi gjør fremover.

Naturen er gjerne noe av det første man trekker frem når man nevner hva som er bra med Moss. At vi er omgitt av fjord og ferskvann, skog og kulturlandskap, det er noe som kjennetegner oss. Samtidig er naturen under press fra flere kanter. Klimaendringer, forventninger om mer ekstremvær, behov for flere boliger, ønske om mer næringsareal, og stadig flere mennesker som bor og bruker området vårt, med den påvirkningen og slitasjen det har. Det er viktig å sette dette inn i en sammenheng om en skal unngå at altfor mye forsvinner, litt etter litt.

I planen finner du først svaret på hvorfor det er nødvendig med en slik plan. Deretter setter vi oss mål og legger strategier for hvordan målene skal nås, med konkrete handlinger og forventninger. Til slutt gis det en grundig gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget planen bygger på, og her finnes det mye spennende materiale for den som bryr seg om Moss.

Planen er laget i samarbeid mellom administrasjon, folkevalgte, innbyggerne, organisasjoner med interesse for natur og friluftsliv og flere andre. Det har gitt en god og balansert plan med bred forankring og oppslutning i lokalsamfunnet. Naturmangfoldplanen er lettlest og lærerik og inneholder mange svar på hvordan vi kan ta vare på naturmangfoldet i kommunen vår. Nå gjenstår den viktigste jobben, nemlig å følge opp og etterleve planen i årene som kommer. Det er en utfordring som alle må bidra til.»

Del 1:

Hva, hvorfor og hvordan

Natur i Moss – trenger vi en plan?

Hovedtrusler

Bærekraftig utvikling, synergier og målkonflikter



Natur i Moss – trenger vi en plan?

Naturen er grunnlaget for alt liv. Den gir oss mat, rent vann og medisiner, gjør klimaet stabilt, bremser flomvann og renser luft, og gir oss gode opplevelser.

I tillegg til dette har naturen en egenverdi. Regjeringen sier at naturen skal forvaltes slik at planter og dyr som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander. De sier også at variasjon av naturtyper og landskap skal opprettholdes. Naturmangfold er alle de ulike variasjonene av liv som finnes i naturen. **Naturmangfold deles ofte i tre kategorier: biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold.**

Vi kan alle være enige om at vi må ta vare på naturen vår. Likevel er den i en alvorlig krise globalt, og noen forskere mener at den 6. masseutryddelsen nå er i gang. Denne er forskyldt av menneskelig aktivitet på flere måter.

I Moss er det en kamp om arealene. Vi skal ha plass til enda flere mennesker. Menneskene trenger arbeidsplasser, og arbeidsplassene har behov for plass og infrastruktur. Dette skaper problemer for naturen vår, som ofte blir nedprioritert i møte med

andre hensyn. Vi trenger derfor en systematisk tilnærming for en ansvarlig forvaltning av naturen i Moss, altså en naturmangfoldplan. Arbeidet med naturmangfoldplanen henger tett sammen med kommuneplanens samfunnsdel hvor det er beskrevet at vi i Moss skal ha

«en effektiv forvaltning av arealene, med et spesielt fokus på skog, hav og innsjøer, slik at tap av arts mangfold stanses.»

I planstrategi fra 2020 ble naturmangfoldplanen gitt høyeste prioritet, og i budsjettbehandlingen for 2021 ble det besluttet å sette av en sum til nødvendige kartlegginger, der sjøarealene skulle vies størst oppmerksomhet.

Også folket i Moss er opptatt av natur. I forbindelse med medvirkningen til den nye visjonen for Moss i 2019, «Mangfoldige Moss – skapende, varmere, grønnere», var det tydelig at natur er noe innbyggere i Moss verdsetter høyt. Dette kom også fram i medvirkningen til dette planarbeidet, hvor vi har hatt bred og dyp drøfting av varierte problemstillinger og fått god hjelp til hvilke tema planen skal omfatte.

Planen er delt inn i tre hoveddeler og har i tillegg noen vedlegg. Del 2 inneholder mål og strategier innenfor temaene «kunnskap og kommunikasjon», «forvaltning og drift», «sjø og kyst», «skog, trær og planter», «våtmark og vassdrag» og «utbygde områder og kulturlandskap».

Målene og strategiene i denne planen vil ikke være på et detaljert nivå ettersom dette skal være et strategisk dokument. Det vil bli behov for handlingsplaner som tar for seg hvilke tiltak vi skal fokusere på hvert år. Enkelte tiltak som er fornuftig å gjennomføre i denne planen vil trekkes frem og kan hentes ned til de ulike handlingsplanene.

Målene leses på følgende måte:

1. For hvert tema er det et hovedmål som er formulert med «slik vil vi ha det.»
2. Under hovedmålet er det strategier for å nå målet.
3. Under strategiene igjen er det forslag til konkrete tiltak som kan hentes ned til ulike handlingsplaner, rutiner eller fagplaner.

Målsetningene er ikke juridiske bindende før de kommer til uttrykk i kommuneplanens arealdel eller andre planer som er juridisk bindende.

Noen av målformuleringene må derfor følges opp senere av andre planer. De målene som får konsekvenser for et område skal anses som et forslag til kommuneplanens arealdel når den skal rulleres neste gang, og slike forslag vil i noen tilfeller måtte konsekvensutredes. Andre målsettinger har konsekvenser for innsatsen internt i kommunen og derfor også på budsjett. Vedtak av denne planen vil gi administrasjonen et grunnlag å jobbe videre med, både når det gjelder økt innsats, mer myndighetsutøvelse, og fremfor alt økt grad av samarbeid med aktører på tvers av Mossesamfunnet.



Foto: Charlotte Aune Bryne



Foto: Mari Frydenlund Grimstad



Foto: Charlotte Aune Bryne



Foto: Mari Frydenlund Grimstad



Foto: Charlotte Aune Bryne



Foto: Charlotte Aune Bryne



Foto: Bjørn Boge



Foto: Charlotte Aune Bryne



Foto: Erik Rytter Jakobsen

Hovedtrusler

FNs naturpanel har definert fem hovedgrunner til at naturmangfoldet er i en dyp krise. Arealendringer, rovdrift/overhøsting, klimaendringer, forurensning og spredning av fremmede arter er alle trusler som menneskeheten står bak.

Naturen har sett svingninger av temperaturer og klimatiske forhold tidligere, men aldri i et så raskt tempo som nå, og aldri med så lite tilgjengelig areal for naturmangfoldet å tilpasse seg på. Det er spesielt kombinasjonen av de fem truslene som gjør utfordringene vanskelig å håndtere. Samtidig har vi mennesker vist stor evne til omstilling tidligere. Dersom vi klarer å bremse klimaendringene samtidig som vi setter av mer areal til naturen, så har vi kanskje en mulighet til å reparere skadene. Reparering er en kostbar affære og kan sjeldent erstatte det opprinnelige naturmiljøet. Med denne planen ønsker vi å unngå å ødelegge mer natur i Moss, men det er likevel helt nødvendig å reparere eller restaurere natur for å bremse, stoppe og aller helst snu kursen vi er på.

I desember 2022 skrev Norge under på naturavtalen sammen med resten av verdens land. Ved å etterleve denne, vil vi være på god vei til å lage samfunn som blir gode for både menneskeheten og naturen.

5 hovedtrusler mot biologisk mangfold:



Arealendringer

Tap, ødeleggelse og fragmentering av natur er den største trusselen mot naturmangfoldet. Hver gang vi endrer et areal slik at den naturlige funksjonen forsvinner har vi forårsaket tap av naturmangfold.

Moss kommune regnes som en flaskehals for naturen ettersom store deler av områdene mellom Vansjø og Oslofjorden er bebyggt. Unntaket er små lommer med blågrønn struktur, det vil si naturpreget areal av vegetasjon og vann. For å motvirke de negative effektene av arealendringer må vi lage åpninger i barrierene av bebyggt areal. Det innebærer å skape et nettverk av ulike habitater og knytte sammen fragmenterte områder.

Dette er også beskrevet som et mål i kommuneplanens samfunnsdel:

«Store, sammenhengende naturområder beskyttes og knyttes sammen.»

Av de ulike arealendringene i Norge er det helt klart utbygging som står for mest naturforringelse, etterfulgt av skogbruk og opphørt landbruksdrift.

Av alle arealtyper som inngår i Statistisk sentralbyrås (SSB) oversikt er det kun bebyggt areal som har gått opp i løpet av de siste 20 årene i Moss.

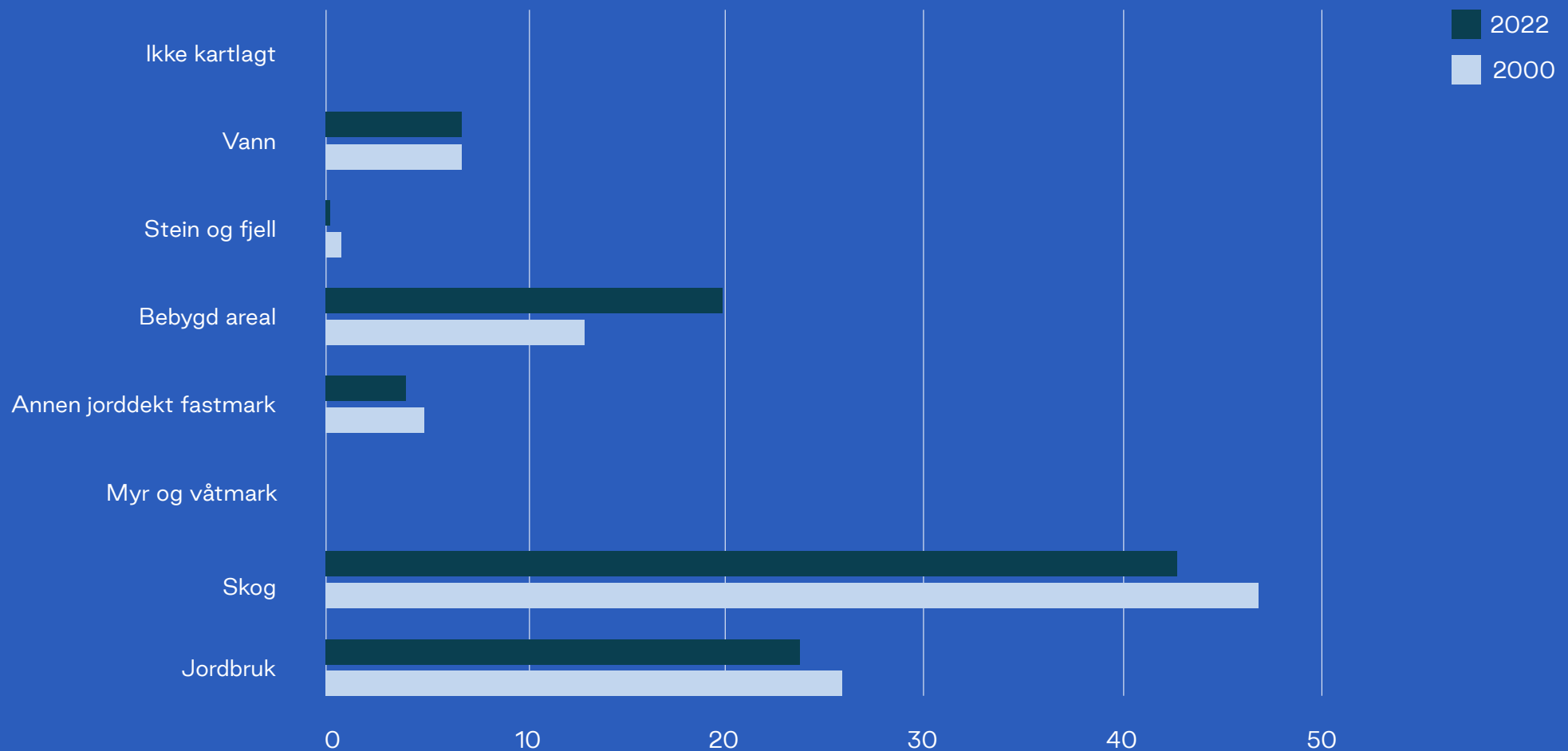
Det beste verktøyet vi har for å bremse denne utviklingen er plan – og bygningsloven. Kommunen har derfor en viktig oppgave med å ta vare på naturmangfoldet gjennom utøvelse av sin rolle som planmyndighet. I 2021 ble ny arealdel til kommuneplan vedtatt med en langsiktig arealgrense som har som formål å beskytte mest mulig areal mot nedbygging. På den måten verner kommunen om både matjorda og skogene samtidig som man skaper byer og tettsteder hvor man er mindre avhengige av bil. Det jobbes nå med å sikre at vi i byen og tettstedene ivaretar natur, og sikrer plass til trær, vegetasjon og vannelementer. Dette skaper grøntområder som knytter sammen natur og ivaretar hekke- og yngleplasser for arter som trives sammen oss i bebygde områder.

For en god forvaltning av arealene våre har vi behov for en helhetlig og tverrfaglig planlegging.

Aktuelle verktøy som kan tas i bruk i planleggingen er arealregnskap, økologisk kompensasjon, verdisetting av natur, blågrønn faktor og arealnøytralitet. Frem mot neste oppdatering av kommuneplanens arealdel vil kommunen utforske hvilke av disse verktøyene som kan fungere godt i Moss.

Vi må ivareta eksisterende og stedegen natur i sentrum gjennom gode planer. Det er her vi har anledning til å unngå barrierevirkningen av bebyggt areal og transportårer. Vel så viktig er de private hagene. Disse kan utgjøre en vesentlig forskjell for naturmangfoldet avhengig av hvilke elementer de har og hvordan de stelles, og det hviler derfor også et ansvar på hageeiere. Store trær og vannelementer, samt et litt uryddig preg er det som er mest naturvennlig. Dersom man samtidig kan skape plass for fugler, flaggermus, insekter og små pattedyr så vil man langt på vei kunne anse hagen som en oase i et ellers bebyggt område.

Prosentvis fordeling av arealtyper i 2000 og 2022 (SSB)



Insekter finnes i alle økosystemer og kan ofte bli litt oversett. Dette er en tallrik gruppe som har mange og viktige funksjoner. De er gode nedbrytere, pollinatorer og miljøindikatorer. Samtidig er de matkilde for andre arter og mange lever i symbiotiske forhold. Det er derfor urovekkende at undersøkelser viser at insektene er sterkt redusert, og man snakker om en global insektsdød. For å hjelpe insektene er det avgjørende å ha søkelys på å ivareta habitatene deres. Dette er gjennomgående i planen og vises i målsettinger på artsrike områder, hule trær og død ved, vassdrag og kantsoner, samt ambisjonene om kompetanseheving. Kommunen skal også oppdatere fagplanen for pollinerende arter, også kjent som Humleplanen, slik at den blir dekkende for hele kommunen.

Omregulering fra skogareal til andre formål som for eksempel bolig er en vesentlig bidragsyter til tap av naturmangfold. Nær 40 000 arter er knyttet til skog som leveområde, og omtrent halvparten av artene på norsk rødliste lever helt eller delvis i skog.

Mange arter er avhengig av eldre skog og gammelskog.

I områder som er viktig for tømmerproduksjon mister vi potensialet for gammelskog og viktige leveområder for mange arter. I stedet får vi en skog med trær som er like gamle og like store.

Per i dag legger ikke regelverket føringer på hvordan skogen skal driftes, men bransjeavtalen Norsk PEFC Skogstandard vektlegges der forholdene ligger til rette for det. PEFC står for Programme for the Endorsement of Forest Certification og er en internasjonal sertifiseringsordning som skal fremme bærekraftig skogforvaltning gjennom uavhengig tredjepartssertifisering.

Også i jordbruket ser vi at monokulturer og intensiv arealbruk fortrenger naturmangfoldet. I tillegg er de gamle driftsformene som skapte naturtyper som slåtteeing og beitemark gått ut på dato, og slik natur er derfor truet av gjengroing. Grunneierne må bli informert om hvilke naturverdier som blir funnet på deres grunn når det utføres naturkartlegginger. Det er vanskelig å beskytte noe man ikke vet at man har ansvar for. Her ser vi behov for økt grad av samarbeid, kommunikasjon og transparens.

Moss er en kommune i vekst, og dette legger beslag på arealer. Det har vært en økning i fortetting og utbygging av boliger og næringsområder. Dette ser vi spesielt i Moss sentrum med Høyda og Verket, Halmstad og Rygge stasjon og i Nordre bydel, hovedsakelig rundt Kambo stasjon. I disse områdene har både matjord og skog blitt bygget ned. Dette er ikke en bærekraftig utvikling. I fremtiden må vi verne godt om langsiktig arealgrense og skape plass til natur også innenfor arealgrensen.



Naturmangfold. Foto: Mari Frydenlund Grimstad

Klimaendringer

I forbindelse med toppmøtet i Montreal i desember 2022, ble det for første gang sagt i klartekst at vi ikke klarer å nå klimamålene verden har satt seg uten å verne mer natur. Det ble derfor fremforhandlet en naturavtale som sier at det innen 2030 skal vernes 30 % sjø, elver og innsjøer og 30 % land samtidig som man skal restaurere 30 % natur. Disse målene har Norge, og dermed kommunene, forpliktet seg til å nå. Den nye naturavtalen er en langt mer ambisiøs plan enn den forrige naturavtalen fra 2010, og selv den klarte vi ikke å oppfylle. Det betyr at alle land må oppjustere innsatsen fremover, ikke bare for å bremse klimaendringene, men også for å stanse tap av naturmangfold. Avtalen legger et grunnlag for å tenke på økonomi og vekst på en annen måte enn før. Vi kan ikke lenger bruke ukritisk av jordas ressurser for å støtte en voksende befolkning og økonomi.

I kommuneplanens samfunnsdel har vi et mål som lyder:

«Vår forvaltning av skog, hav og innsjøer ivaretar og skaper bedre forhold for naturmangfoldet.»

Det er vanskelig å fastslå i detalj hva som kommer til å skje med naturen i et varmere klima. Ikke minst fordi klimaendringene virker forsterkende på de andre truslene, og motsatt. Vi kan likevel si noe generelt om hovedtrekkene. De store klimasystemene fungerer slik at naturen forsøker å stabilisere mengden CO₂ som finnes i atmosfæren. Dette skjer bl.a. ved at det produseres mer vegetasjon som kan omdanne CO₂ til oksygen gjennom fotosyntesen og ved at havet tar opp mer CO₂ og dermed blir surere. Disse effektene kan få alvorlige konsekvenser for økosystemene. I et surere hav blir det vanskelig for de som bygger kalkholdige strukturer, slik som koraller og skjell.

Økt mengde vegetasjon vil være en fordel for noen arter men fortrenge andre arter. Det samme skjer dersom havtemperaturene øker. Da vil vi se en annen utbredelse av arter i alle grupper og et økt innslag av varmekjære fremmede arter, både de som vandrer inn naturlig og de som er tilført av menneskelig aktivitet.

På land vil gjengroing bli et økende problem. Med et våtere klima vil det bli økt fare for erosjon, som igjen vil ha effekt på både ferskvann og saltvann. Noen arter klarer å tilpasse seg, mens andre vil måtte flytte på seg. Ettersom arealene våre stadig bygges

ned, vil det kunne bli vanskelig for arter å migrere til mer passende habitater. Det er ulike scenarier for utbredelse av ulike typer natur, men felles for alle er at deres økosystemtjenester vil bli forringet. Dette vil vi som samfunn få merke godt, både i form av dyrere vannrensing, dårligere tilgang på matressurser og ødeleggelse av skogarealer.

Ved å være føre var og sørge for å ivareta mest mulig natur, kan vi i noen grad motvirke disse effektene.



Foto: Stephen Bryne

Fremmede skadelige arter

Gjennom nyere historie, så fort mennesket var i stand til å reise relativt raskt og med bagasje, har vi transportert arter til deler av jorda de ikke ville klart å nå på egenhånd. Stort sett går dette veldig bra, siden de naturlige forholdene ofte vil begrense fremmede arter. En gang iblant vil derimot artene trives og etablere seg, og uten naturlige fiender eller andre begrensende faktorer vil det kunne gå virkelig galt. Kjente hendelser er de 24 kaninene som ble satt ut på en eiendom i Australia i 1859 og som har forårsaket utryddelse av flere arter. Et annet eksempel er huskatten som er det dyret som har forårsaket flest utryddelser som fremmed art globalt, med et anslag på omtrent 63 arter under beltet. Også her i Moss har vi utfordringer med fremmede arter. Selv om mange biologer anser katten som en fremmed skadelig art, er det først og fremst plantearter og arter i sjø som får mest oppmerksomhet.

I samfunnsdelen har vi satt oss dette målet:

«Vi bekjemper fremmede, invaderende arter.»

Statsforvalteren i Oslo og Viken har utarbeidet en egen handlingsplan mot fremmede skadelige arter. Fra å tidligere ha fokusert på hvilke arter man skulle bekjempe, er det nå et mer landskapsøkologisk perspektiv på innsatsen. Dette fungerer eksempelvis på Jeløya, hvor man ser at det mulig å holde øya fri for kanadagullris og at kanalen kan fungere som en barriere for forekomster.

I Moss jobber vi etter disse prinsippene:

1. Vi prioriterer bekjempelse der sårbar natur trues.
2. Vi har fokus på vannveier som spredningsårer.
3. Vi gjør en vurdering på om vi har en sjanse til å lykkes med bekjempelse ettersom dette er et ressurskrevende arbeid som må gjøres over mange år.
4. Vi bekjemper fremmede, skadelige arter hovedsakelig på kommunal grunn, og forventer at andre grunneiere gjør det samme på sin grunn.

Planter som vi har innsats mot i Moss er kjempe-springfrø, kanadagullris, lupiner, rynkerose, parkslirekne, strandkarse, skvallerkål og kjempebjørnekjeks. Det er gjort metodeforsøk og bekjempelse i samarbeid med Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) på parkslirekne, kanadagullris og kjempe-springfrø. Det er positivt at Moss kommune brukes til slike forskningsprosjekter, og vi er åpne for videre samarbeid med academia. I forbindelse med rehabilitering av Trolldalsbekken har vi hatt stor innsats med bekjempelse av kjempespringfrø og mongolspringfrø med gode resultater. Det har også vært et testprosjekt på parkslirekne som fortsetter de kommende sesongene. Lignende innsats bør også vurderes for de andre vassdragene. Kartleggingen som ble gjort av studenter ved NMBU i 2022 viste til at man bør prioritere bekjempelse i Gunnarsby-bekken av to grunner. For det første er det en relativt liten etablering av kanadagullris her som er overkommelig å bekjempe. For det andre renner Gunnarsbybekken gjennom svært verdifull natur. All bekjempelse av fremmede skadelige arter krever årlig oppfølging og kontroll for å forhindre nye skudd.

I sjø har vi gjort fysiske bekjempelsestiltak mot stillehavøsters. Gjennom vinteren 2021/2022 knuste Skjærgårdstjenesten flere hundretusen østers, hovedsakelig i friluftsområder.

Dette var mulig ved hjelp av midler fra Viken Fylkeskommune. I forbindelse med denne aksjonen ble det også rapportert på forekomster og gjort en vurdering av videre innsats. Det ble påpekt at man ikke vil kunne rense hele kommunen for stillehavsøsters, men at knusing fungerer bra i utvalgte områder for å begrense utbredelsen. Stillehavsøstersen er oftere å finne på fjell nå enn tidligere, og dette gjør høsting som bekjempelsestiltak nesten umulig uten spesielt utstyr. Dette samsvarer med rapporteringen fra NIVA, som gjorde undersøkelser sommer/høst 2022. De fant relativt lite stillehavsøsters rundt de tre verneområdene de undersøkte, med unntak av Flantorsk i Rambergbukta, der det var litt mer. De fleste østersene var i aldersklasse 2–5 år og satt på fjell. Knusing er en effektiv metode som koster mer i form av menneskelige ressurser enn i form av økonomiske midler.

Når det gjelder fremmede, skadelige arter av dyr, slik som mink og villsvin, er bekjempelse avhengig av at man har riktig kunnskap og formelle godkjenninger for fangst og felling. Mink bekjempes hovedsakelig av Statens naturoppsyn, og de prioriterer hekkeområder. Så vidt vi vet har ikke villsvin kommet til Moss helt ennå. Den er etablert innenfor Norges

grenser i Halden, og det er derfor sannsynlig at den kommer hit før eller senere. Villsvin regnes som en art med høyt potensial som skadedyr, men dette gjelder først og fremst i landbruket. I forbindelse med naturmangfold er det uenighet om hva slags påvirkning villsvin vil ha. Det kan også drøftes om villsvin egentlig kan kalles en fremmed art. Villsvin hørte naturlig til i Norge inntil den ble utryddet av

mennesker, og nå vandrer den inn igjen for egen maskin. Selv arter som hører hjemme i Norge kan gjøre stor skade dersom det blir en veldig skjev balanse. Det kan være fristende å rette innsats mot alt som skaper skjevhet og ubalanse, men det er ikke enighet om hvor langt det er etisk riktig å gå i slik forvaltning. Moss kommune forholder seg til de prinsippene Statsforvalteren har satt.



Foto: Cecilie Kildahl

Forurensning og forsøpling

Det vil alltid være et visst utslipp av skadelige stoffer til luft, jord eller vann der moderne mennesker ferdes. Det gjelder både kloakk, slitasje av gummi og plast og industrielle kjemikalier. I Norge har vi et strengt regelverk som skal gi myndigheter gode verktøy for å stanse forurensning og stille forurenser ansvarlig for opprydding slik at utslipp holdes under akseptable nivåer. Kommunen er forurensningsmyndighet og forvalter forurensningsloven. Det jobbes kontinuerlig med å respondere på meldinger om akutt forurensning i kommunen, men i Moss har vi også en del gamle synder som gir oss hodebry.

Blant disse kan nevnes vrak til sjøs som lekker olje, kjemiske stoffer fra brannøvelser som har lekket til Vansjø gjennom lange tider, bly fra patroner og en del forurensende bedrifter som nå ikke lenger finnes. I tillegg til dette blir vi en gang iblant påvirket av forurensning utenfor våre grenser, som driver inn

med luft- og havstrømmene. Dette er krevende å håndtere, og det er i dag uklart hvem som egentlig bør være ansvarlig for opprydding. Skal det være et lokalt ansvar, selv om vi ofte mangler ressurser og utstyr til slike aksjoner, eller skal det ligge på et statlig nivå som en ekstra oppgave blant alle de større sakene de må håndtere? Vi må kontinuerlig jobbe med bedre samhandling og samarbeid mellom myndighetsnivåene slik at vi oppfyller de overordnede miljømålene som gjelder i Norge og i Moss.

Kommuneplanens samfunnsdel har mål som sier:

«Vi holder naturen fri for forurensning og forsøpling.»



Foto: Cecilie Kildahl

Lysforurensning

Alle levende organismer påvirkes av sollys. På samme måte påvirkes de av kunstig lys. Feil lys til feil tid er et problem, både for folk, planter og dyr. Vi kaller det lysforurensning, og det er økende problem i verden og i Moss.

I dag er store deler av verden lyst opp om natten, og vi mister det naturlige nattemørket. Lysforurensning gir dårligere muligheter for observasjoner av nattehimmelen, det er sløsing med energi og det forstyrrer økosystemer. Kunstig lys påvirker døgnrytmen hos dyr og planter, og påvirker også den naturlige syklusen til trærne våre. Lysforurensning er for eksempel knyttet til insektsdød, forstyrrelser i vandringsmønster, og påvirker døgn- og sesongrytme. Det er usikkert hvordan lyset påvirker miljøet i vinterlandskap, og det er behov for mer kunnskap og forskning om dette.

Eksempel på lyssetting som er unødvendig, men populært, er å lyssette trær langs veiene eller i hagene våre. Dette kan være estetisk vakkert, men er altså til ulempe for naturen. Mye av den lysforurensning vi har i Moss kan man enkelt gjøre noe med. Når man skrur av lyset, er forurensningen vekk. Lysforurensning er i liten grad regulert og vi har ikke nok erfaring med å bruke naturmangfoldlovens prinsipper i saker om lys.

Man kan oppsummere mulige tiltak for å redusere lysforurensning i fem punkter:

Nytteverdi	Hvorfor trenger vi lyset? Hvilken nytte gjør denne belysningen?
Retning på lyset	Hvis vi trenger lys, hva er det som skal lyses opp? Send lyset dit det er behov for det. Her må man velge lamper som hindrer strølys og som kan gi riktig retning på lyset.
Lave lysnivåer	Sterke lyskilder kan føre til blinding. Bruk lave lysnivåer.
Tidsstyring	Trenger du lyset hele natten? Det er viktig å la det være mørkt når man kan. Tidsstyring er en god hjelper her.
Farge-temperatur	Ikke bruk en lyskilde som er mer enn 3 000 K, helst 2 700 K eller lavere. (Begrense kaldt/blått lys som er verre for naturen enn varmt lys)

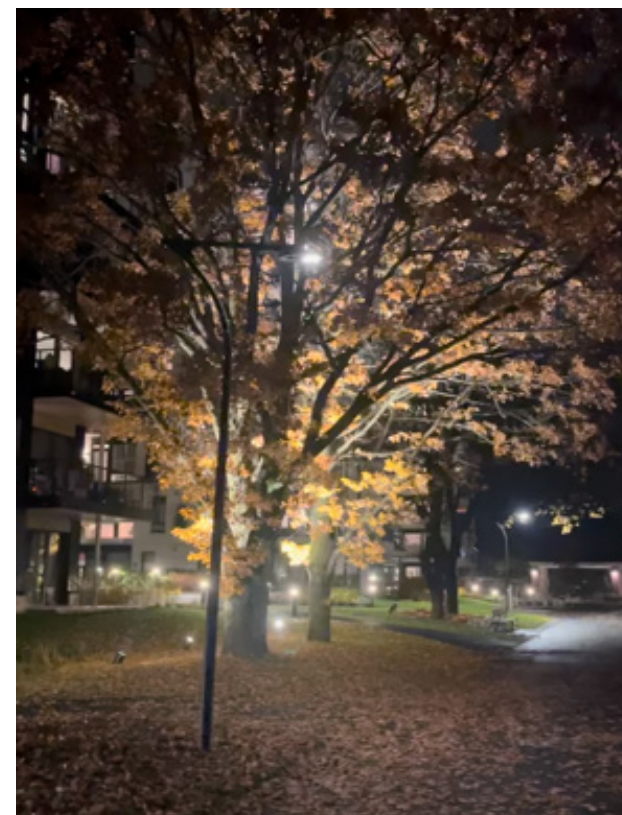


Foto: Charlotte Aune Bryne

Forsøpling

Håndtering av forsøpling er en ressurskrevende oppgave og problemet blir ikke løst før alle som oppholder seg i Moss har gode verdier og holdninger til miljøet rundt seg.

I Moss rydder vi øyene og strendene våre, der en stor andel av vår sårbare natur befinner seg.

Skjærgårdstjenesten bruker hele sommerhalvåret på å rydde søppel i Oslofjorden og Vansjø. De begynner fra før trekkfuglene kommer nordover i april og holder på til snø og is melder sin ankomst i november. Arbeidet går ut på å plukke søppel, støvsuge strender for plastpellets, dra opp plank og lignende fra sjøen og generelt holde det rent og ryddig. Skjærgårdstjenesten har sett en utvikling i hva slags søppel som dukker opp i Moss. Tidligere var det større biter som lå i sivet, i buktene og på strendene. Nå er det mindre biter som ofte ligger dypere i sanden. Dette viser at innsatsen nytter. Holdningsskapende arbeid er en annen viktig oppgave som Skjærgårdstjenesten gjør for Moss. Spesielt effektivt er ryddeturene med ulike grupper, som kan være alt fra skoleklasser, bedrifter til politikere.

I forbindelse med planarbeidet har vi hatt en kartlegging av makroplast i kystbekkene våre. Vi har et fokus på disse bekkene fordi de renner gjennom sårbare natur og fordi plast i bekkene til slutt renner ut i Oslofjorden. Kartleggingen gir oss grunnlag for en differensiert innsats i de ulike bekkene, hvor innsatsen skal baseres på hva slags plast som ble funnet og hvilke kilder som sannsynligvis står bak.



Foto: Mari Frydenlund Grimstad

Foto: Dag Roar Kure

Bruk av og slitasje på naturressurser

Jakt, fiske og sanking

Alt vi bruker i livene våre fra maten vi spiser, til husene vi bor i, til asfalten vi kjører på, og til teknologien vi jobber med og underholdes av kommer fra naturen i en eller annen form. Før den industrielle revolusjon var samfunnene så små og vår teknologi så lite effektiv at vi ikke klarte å ta ut mer ressurser enn det naturen kunne produsere. Nå derimot, har vi et slikt ressursuttak at vi har brukt opp jordas årlige ressurser allerede i juli. Etter juli hvert år har vi altså et overforbruk av ressursene. For Norges del ser det enda verre ut fordi vi forbruker ressurser i mye større grad enn de aller fleste av jordas befolkning gjør. I Norge når vi overforbruksdagen allerede i april hvert år. Det vil si at dersom hele verden hadde vært som oss, så ville jorda gått med underskudd tre kvart år hvert år. Resultatet vil til slutt bli mangel på mat og ferskvann.

Her hos oss kjenner vi allerede på dette ved at det ikke lenger er mulig å fiske fritt i Oslofjorden. Torsken er fredet, og det er fredningsområde for hummer i Mossesundet. Det er også restriksjoner på mange andre arter, enten med sesongregulering eller med størrelseskrav på individene. Statsforvalteren har ansvar for forvaltningen av laks, sjøørret og sårbare bestander av innlandsfisk. Viken fylkes-

kommune har ansvar for høstbare arter som ikke vandrer ut i sjøen, dvs. ikke anadrome eller katadrome arter.

På land har vi verktøy som kvoter og jakttid som er forankret i forskrifter for å beskytte de høstbare artene. Viltforvaltning ligger under landbruksavdelingens myndighetsområde. Utover dette er det 30 ulike naturvernområder i Moss kommune. Det er Statsforvalteren i Oslo og Viken som har forvaltningsansvar for disse.

Friluftsliv

Muligheten til å drive med friluftsliv er viktig for innbyggerne i Moss. Friluftsliv er en aktivitet med mange gevinster for folkehelsen, og som er tilgjengelig rett utenfor døra til de aller fleste av oss. Vi er heldige som har flotte parker og naturområder tett på byen. Vi har også et mangfoldig tilbud av ulike naturopplevelser over hele kommunen. Fordi vi har så mange flotte turområder er det nødvendig å ha et bevisst forhold til hvilke som skal brukes til hva. Noen naturområder skal være tilrettelagt slik at man kan delta i aktiviteten uavhengig av hvilke begrensninger man har. Andre områder



I naturreservatene er det tillatt å sanke bær og matsopp, men ramsløken i Orebukta naturreservat må få stå i fred. Foto: Mari Frydenlund Grimstad.

skal være på naturens premisser, og være litt mer utilgjengelige. Det betyr ikke at man ikke kan gå i denne type utmark, men det kan være litt høyere terskel for å ta seg dit og for å bruke området på en komfortabel måte. Dette gir naturen pusterom slik at viltet kan yngle i fred og moser, sopp, planter og insekter får tid til å vokse og spre seg. For å minimere slitasjen friluftsliv har på naturen må man følge prinsippet om "sporløs ferdsel". Stier, teltplasser og rasteplasser kan føre til erosjon og ødeleggelse av planter og dyreliv. Den tiden av året som kanskje er finest for friluftsliv er også hekke- og yngletid for de fleste arter. For noen arter kan forstyrrelser føre til vanskeligheter for en vellykket reproduksjon og det vil derfor kunne ha en negativ innvirkning på populasjonstallene. Bålbrenning kan skade vegetasjonen, og mange hugger ned friske trær for å skaffe ved til bål. Søppel og avfall som etterlates i naturen kan føre til forurensning av vann og jord, og forstyrre dyrelivet.

Når nye stier som skal gå gjennom naturområder planlegges, bør man samtidig tilrettelegge for å unngå at naturen fordrives. Dette gjelder kanskje spesielt i hekkeområder og på leiker, men også for områder med myrplanter og sjeldne blomster. En form for skjerming mellom ferdselsåre og naturen kan i mange tilfeller være tilstrekkelig. Andre ganger må man skape større avstand.

Større arrangementer i naturen vil i et kort tidsrom kunne sette naturen under press og bør derfor helst skje på steder der det ikke er arter som hekker/ yngler, evt. utenfor hekketid. Spesielt må sårbare arter skjermes. Dersom det finnes områder med sårbare plantearter bør disse markeres slik at de

ikke trækkes ned. To kriterier for å få til dette er 1) tilstrekkelig kunnskap om verdier og 2) etablert samarbeid med de aktuelle aktørene. Det gjelder både de aktørene som har kunnskap og de aktørene som har arrangementer. På denne måten vil man kunne ivareta naturverdiene samtidig som man ivaretar noe som er positivt for folkehelsen og gir flere mennesker anledning til å bli glad i naturen.

Det er en stor kvalitet for Moss at vi har så mye tilgjengelig natur, både i sentrum, i kulturlandskapet, i skogene, langs kysten, i Vansjø og tilhørende vassdrag og til sjøs. Her er det noe for enhver

smak og naturen en veldig viktig identitetsbærer for mossinger. Dette må forvaltes på en god måte så vi kan bevare disse kvalitetene for fremtiden.

Kommuneplanens samfunnsdel beskriver dette med følgende mål:

«Vi bygger identitet og stolthet rundt vårt kulturlandskap og vår natur, bl.a. ved hjelp av vår rike kulturhistorie.»

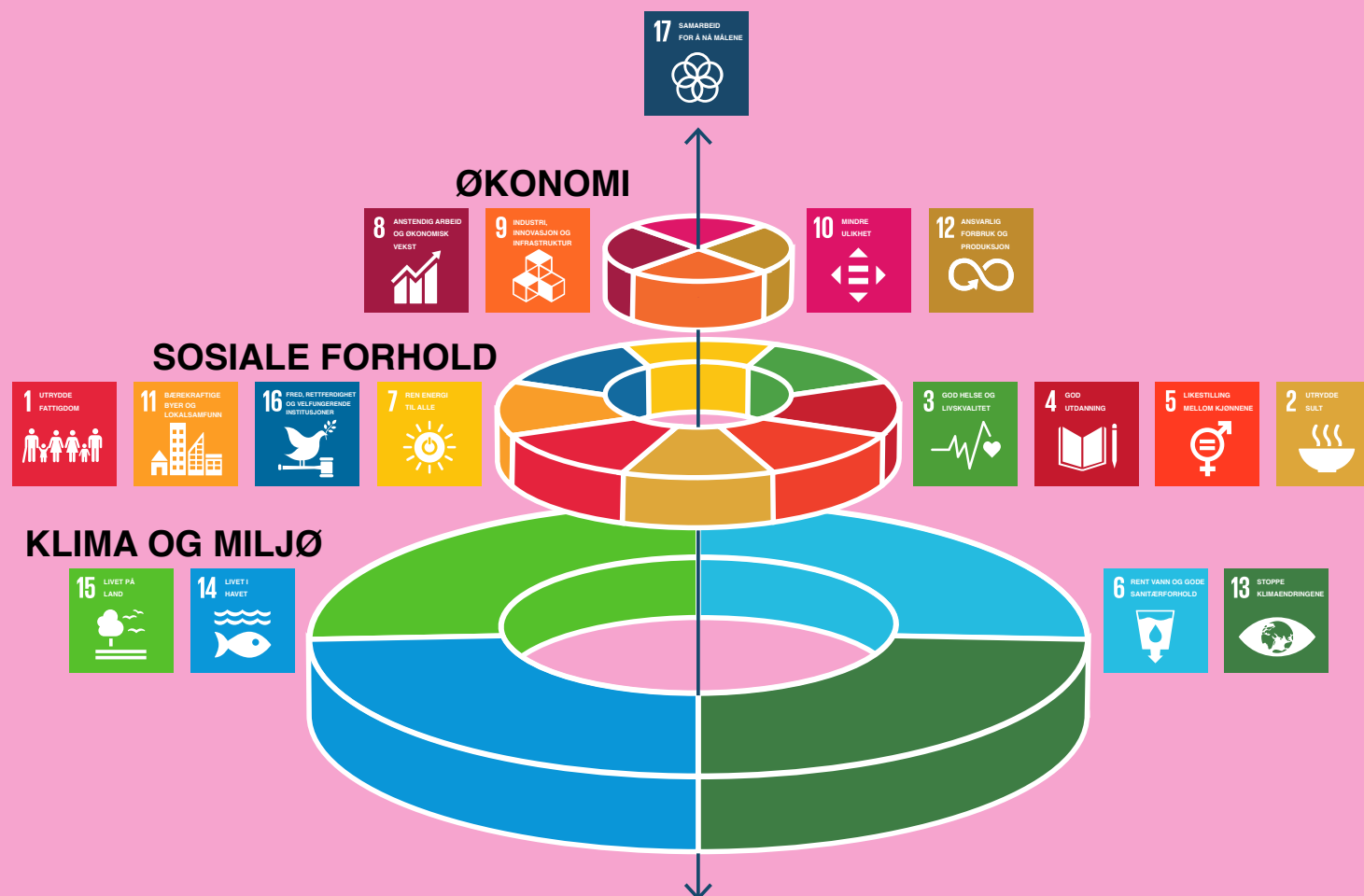


Kulturlandskap i Moss. Foto: Bjørn Boge.

Bærekraftig utvikling, synergier og målkonflikter

Det er mange hensyn og områder som skal balanseres mot hverandre i forvaltningen av en kommune. Å treffe riktig på denne balansen er avgjørende for å lykkes med bærekraft.

Stockholm Resilience Centre lanserte i 2016 følgende modell for å forstå FNs 17 bærekraftsmål:



Grunnlaget for all menneskelig aktivitet er naturen og ressursene vi får fra den.

For langsiktig bærekraft er det avgjørende at vi endrer den kursen vi har vært på hittil, der stadig mer natur bygges ned og utnyttes for å dekke våre behov. I andre deler av verden er det befolkningstetthet som belaster naturen for mye. Hos oss er det ressursbehovet. Vi skal være glade for det, ettersom det er langt enklere å gjøre noe med ressursbehov enn befolkningstetthet.

I Europa har vi lang tradisjon med å verne natur gjennom bruk, og mange av verneverdiene våre har oppstått nettopp gjennom bruk.

Det er verdt å påpeke at det ikke betyr at all bruk er til fordel for naturmangfoldet.

Den intensiveringen vi ser i jord- og skogbruk, den ensidige bruken av areal til næring, det fokuset vi har på å komme raskt frem, de rette og brede traséene til sjøs og på land for rask forflytning og de tette flatene vi legger for infrastruktur for å lette vedlikeholdet er uheldig for naturen. Hvis vi lager

plass til naturen, vil naturen hjelpe oss med mange nødvendige samfunnsoppgaver. Dette blir spesielt synlig etter hvert som klimaendringene gir oss nye utfordringer.

Naturen hjelper oss for eksempel med å holde på vann og jord slik at det ikke blir for tørt i tørkeperioder, eller for mye vann i rørene våre under våtere perioder, og så ikke matjorda forsvinner ut i bekker og i sjøen under kraftige regnskyll. I tillegg vil mer natur der folk bor skape trivsel og bidra til god fysisk og psykisk helse.

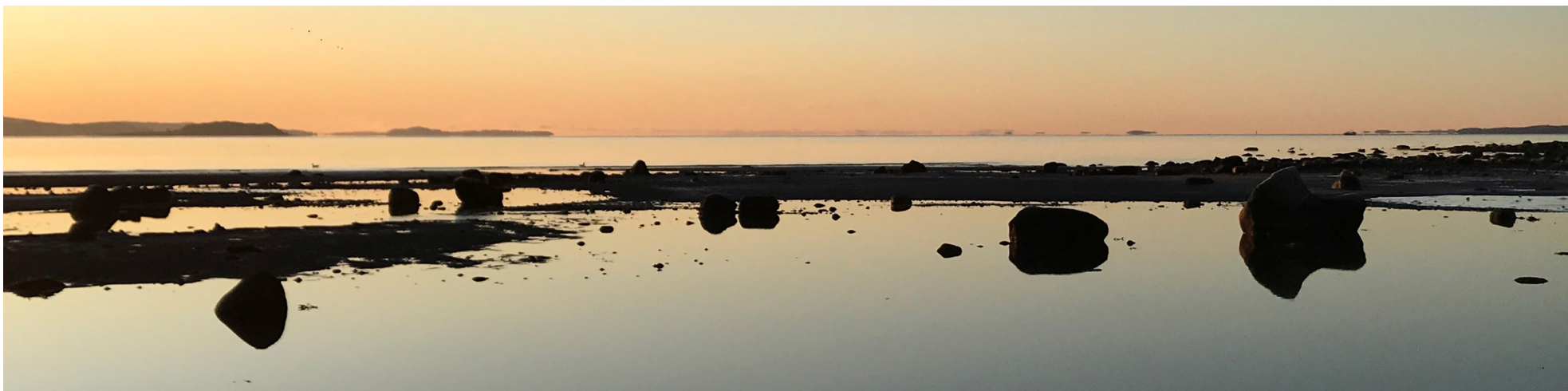
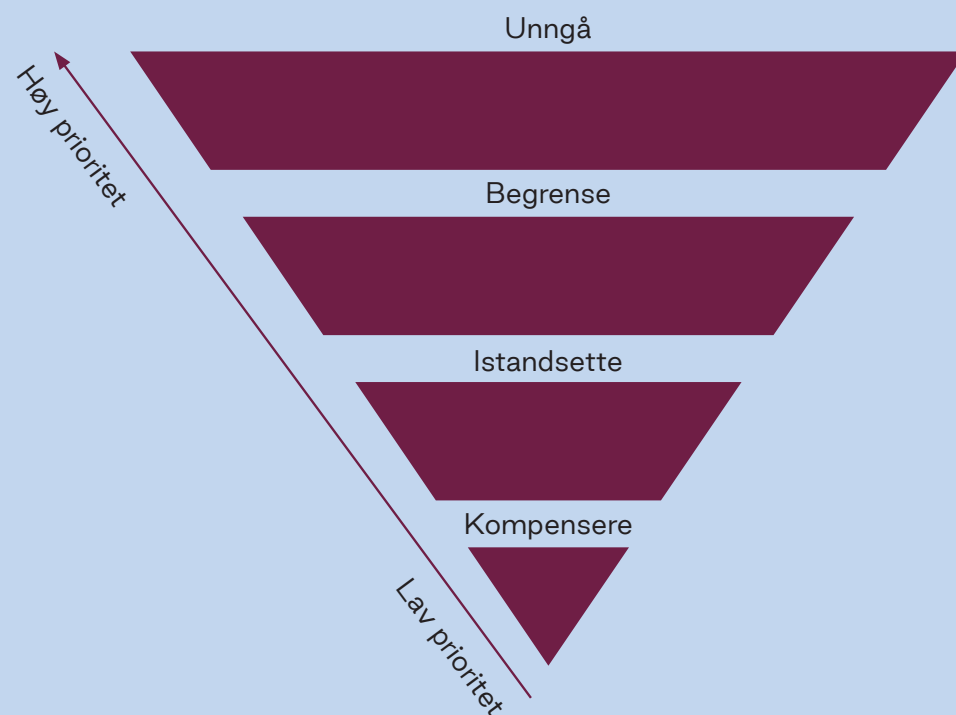


Foto: Cecilie Kildahl

Tiltakshierarkiet



Unngå

vesentlig skadevirkninger ved f. eks å endre/tilpasse lokalisering av tiltak.

Begrense

for å redusere vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås

Istandsette

eller restaurere der vesentlige skadevirkninger ikke kan unngås

Kompensere

for vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås, begrenses eller istandsettes

Figuren fra Meld.St. 14

– Natur for livet, kjent som tiltakshierarkiet, er ikke bare en nasjonalt anerkjent modell. Den brukes også internasjonalt, og er derfor gjenkjennelig og overførbart. Det viktigste er å unngå negative virkninger, deretter begrense virkningene gjennom avbøtende tiltak.

Om det ikke er mulig å unngå eller begrense virkningene, skal tiltak gjennomføres for å istandsette eller restaurere. Dersom det fremdeles er negative virkninger av betydning, skal tiltak for om mulig å *kompensere* for disse vurderes. Vi foreslår at denne modellen skal ligge

til grunn i all forvaltning og drift, og målet er å være så høyt oppe som mulig i hierarkiet. Beslutningene skal plasseres i hierarkiet og vi skal forklare hvorfor vi ikke har oppnådd en høyere plassering. Slik kan vi få en større forståelse av hvor gode vi er på miljømessig bærekraft.

Det øverste styringsverktøyet i kommunen er kommuneplanens arealdel. Den er juridisk bindende og gjelder hele kommunen. Det er noen virkemidler i arealdelen som er spesielt viktige for å verne om naturen.

Langsiktig arealgrense skal beskytte natur og jordbruk mot nedbygging ved å definere hvor den tette bebyggelsen kan planlegges i kommunen.

Arealformål gir tomteeiere og grunneiere plikter og rettigheter som de må forholde seg til på et overordnet nivå.

Hensynssoner gir myndighetene og innbyggerne informasjon om hensyn som må tas i enhver plan- eller byggesak.

I Moss har vi en politisk vedtatt langsiktig arealgrense som skal begrense adgangen til å bygge ned arealer i kommunen.

Grensen konsentrerer ny bebyggelse rundt kollektivknutepunktene av følgende grunner:

1. Det legger til rette for et transporteffektivt system der vi har større sjanse til å lykkes med kollektivtilbud, og der folk i større grad har mulighet til å sykle og gå fremfor å kjøre privatbiler
2. Det beskytter natur, matjord og skogbruk fra nedbygging.
3. Det kan skape bedre byer og tettsteder dersom utbyggingene gjøres på rett måte.

Det er en god tanke at vi har klare grenser for utbygging, men det finnes noen utfordringer med dette også:

1. Vi kan ende opp med så tettbygde byer og tettsteder at vi skaper problemer med overvann, flomsikring og flaskehalser for naturen.

2. Langsiktig arealgrense er politisk vedtatt og kan endres ved neste rullering av kommuneplanen, noe som gjør grensen sårbar for endrede politiske prioriteringer.
3. Det er fortsatt mulig å få tillatelse til små utbygginger utenfor langsiktig arealgrense. Hvor enkelt dette er avhenger av holdningene til myndighetene og de folkevalgte, og hvordan de vektlegger de ulike hensynene.

Det er gjort forsøk i noen kommuner om å ha bestemmelser om arealnøytralitet og økologisk kompensasjon for å stagge nedbyggingstakten. Arealregnskap er et verktøy som brukes for å forstå utviklingen i arealbruk i kommuner eller i regioner. Ettersom dette fortsatt er i uttestingsstadiet, finnes det ingen nasjonal mal for hvordan dette skal gjøres. Kommunal- og distriktsdepartementet jobber nå med en mal for arealregnskap som både skal gjøre verktøyet gjenkjennelig uansett hvilken kommune du er i, og som gir rom for lokale tilpasninger. Når denne er klar, er det på tide for Moss kommune å sette i gang arbeid med implementering av arealregnskap.

Målkonflikter og prioriteringer

Naturvern står sterkt i Norge. Allerede i 1884 ble fredning av skog gjennomført gjennom Stortingets vedtak for "Laurvig bøgeskov". I 1910 fikk vi vår første lov om naturfredning. I 1956 innførte vi den første totalfredningen av en art, nemlig misteltein. Vår første nasjonalpark, Rondane nasjonalpark, ble opprettet i 1962.

Likevel så man etter den store vernerunden på 90-tallet at det var en overhyppighet av verneområder til fjells, der artsmangfoldet var relativt lavt, og der konfliktene også var relativt lave. Det ble opprettet en ordning som skulle gjøre det enklere å få gjennom vern der vi trengte det mest, i lavlandsskoger. Dette var også en ordning som innebar lite konflikt med grunneiere, fordi man kun skulle verne på initiativ eller etter avtale med grunneier, såkalt frivillig vern. Fortsatt er det stort behov for laveliggende verneområder for å sikre ivaretagelse av et tverrsnitt av norske arter.

Ofte er det de mest utilgjengelige arealene som har de viktigste verneverdiene, nettopp fordi de har fått stå i fred så lenge.

Dersom et areal ikke har produksjonsverdi, innebærer det også lite kompensasjon å verne det, og da er det ikke alltid grunneiere er interessert i å gi fra seg råderett på egen grunn. Kan vedkommende heller tjene penger på området til et annet formål, vil det ofte være mer interessant. Både når det gjelder vern og når det er snakk om utvikling av arealer ser vi at natur ofte nedprioriteres ved interessekonflikter.

Det er lite penger å tjene for enkeltpersoner på naturvern, men det er mye penger å spare på naturvern for samfunnet. Arne Næss grunnla økosofien, der man skulle gå fra å ha et antroposentrisk perspektiv på naturen til å forstå at man er en del av et økosystem og at naturen har en egenverdi.

Dette er en god og riktig tanke, men en som ikke er hardtslående nok i møte med de som ønsker å tjene mest mulig penger på et areal. I kommunal forvaltning må vi sørge for at innbyggerne har mulighet til å leve gode liv. Dette innebærer arbeidsplasser, byliv, samferdsel og boliger. Det innebærer også tilgjengelig natur med alle økosystemtjenestene den leverer. Alle disse ulike hensynene fører til at det oppstår målkonflikter.

Grunnloven § 112:

«Enhver har rett til et miljø som sikrer helsen, og til en natur der produksjonsevne og mangfold bevares. Naturens ressurser skal disponeres ut fra en langsiktig og allsidig betraktning som ivaretar denne rett også for etterslekten.

Borgerne har rett til kunnskap om naturmiljøets tilstand og om virkningene av planlagte og iverksatte inngrep i naturen, slik at de kan ivareta den rett de har etter foregående ledd.

Statens myndigheter skal iverksette tiltak som gjennomfører disse grunnsetninger.»

I forbindelse med denne planen er det jobbet med flere ulike målkonflikter som kommunen står overfor. Vi har forsøkt å bli enige om en god praksis der

man har gjort prinsippavklaringer på prioriteringene. I den forbindelse har det vært en bred tverrfaglig intern diskusjon. Det har vist seg å være vanskelig å lande noen prinsipper som skal gjelde for alle saker ettersom hver sak er unik.

En nyttig øvelse har vært å drøfte fordeler, ulemper og å finne ut om løsningene ligger i et

1. vinn-vinn tiltak,
2. et kompromiss eller
3. en prioritering

Det er nyttig for å ha en bevisst holdning til hva man beslutter i slike saker. Nedenfor er et eksempel på tema som har vært oppe til drøfting.



Foto: utsnitt fra Google maps

Sak	Hva er problemet	Hvilke hensyn skal tas	Viktige prinsipper
Idrettsanlegg og møteplasser	Arealbruk på bekostning av natur samt forurensning med mikroplast og gummigranulat.	Folkehelse, fysisk aktivitet, fellesskap og stedsidentitet.	Rust opp eksisterende før man etablerer nye. Gode rutiner og oppfølging av rutiner for håndtering av gummigranulat. Følg med på utviklingen av alternativer til mikroplast og gummigranulat. Kompromiss.
Drift av veier og parker	For mye skjøtsel hindrer ønskede arter. Feil skjøtsel sprer fremmede arter.	Trafikksikkerhet, estetikk, folkehelse, fysisk aktivitet, fellesskap og stedsidentitet.	Tidspunkt for slått etter blomstring. Rutiner for vask av utstyr. Ressurser til å bekjempe fremmede arter. Kompromiss.
Etablering av nye arbeidsplasser	Arealbruk på bekostning av natur. Jordvern og naturvern må krangle om restene.	Økt sysselsetting, viktig for utvikling av kommune, attraktivitet for nye næringer.	Må utrede det reelle behovet og den reelle nytten i hver sak. ABC-prinsippet må ligge til grunn. Prioritering.
Transport og infrastruktur	Nedbygging av natur og barrierevirkning.	Miljøvennlige transportløsninger, gode transportløsninger gjør kommunen attraktiv	Finne traséer med minst mulig negativ påvirkning. Vurdere viltkryssinger og/eller tunnel i store prosjekter. Kompromiss – kanskje vinn-vinn i noen prosjekter.

Målkonflikter mellom natur, klima, klimatilpasning og friluftsliv, (såkalte green-on-green-konflikter) kan også oppstå og er vanskelig nøtt å knekke.

Flere av disse konfliktene kan også bli relevante for Moss kommune og vi ser derfor nytte av å jobbe med tematikken på en systematisk måte.

Konflikter kan f.eks være:

- Behov for areal til grønne næringer, eksempelvis energistasjoner til grønn transport.
- Utbygging av grønne energiformer, eksempelvis sol- og vindenergi.
- Forvaltning av strender og kystområder, eksempelvis fjerning av tang av hensyn til badende eller tilrettelegging av kyststi tett på sivområder der fugler hekker.
- Marine næringer som ønsker å kultivere fremmede arter for å ha en økonomisk bærekraft i næringen.
- Bygging av renseanlegg.

Del 2:

Mål og strategier

Kunnskap og kommunikasjon

Drift og forvaltning

Sjø og kyst

Skog, trær og planter

Våtmark og vassdrag

Utbygde områder og kulturlandskap



Kunnskap og kommunikasjon

Oppdatert kunnskap, tilgjengelig for alle

Det kreves et godt og oppdatert kunnskapsgrunnlag for å forvalte naturmangfoldet på best mulig måte. I 2022 var mye av landarealet og store deler av kysten i Moss kartlagt. Kartlegging av naturmangfold er imidlertid en ferskvare, og man er ikke ferdig når man har kartlagt én gang. Ettersom man ikke kan bekoste kontinuerlig kartlegging av hele kommunen må vi tilnærme oss dette på en annen måte. I dette planarbeidet gjøres det et forsøk på å peke på områder der vi har mest å tjene på å legge inn innsats. Det vil si områder der verdifullt naturmangfold trues, og der god og riktig kunnskap kan gjøre en forskjell. Vi har utført noen lokale analyser av naturmangfold i Moss, som ikke finnes i nasjonale databaser. Disse GIS- analysene er tilgjengelige i Moss kommunes kartløsning og kan brukes både til langsiktig samfunnsutvikling og planlegging av konkrete naturtiltak. Alle naturkartlegginger i Moss bør tilgjengeliggjøres i offentlige databaser. Slik bevarer vi kunnskapen for fremtiden og setter alle som forvalter natur i stand til å gjøre kunnskapsbaserte prioriteringer.

Hvilken database som brukes avhenger av hva slags type kartlegging det dreier seg om og hvem som kartlegger. Dette er nødvendig for både å sikre god pedagogisk fremstilling av kunnskap og for å kvalitetssikre og systematisere ulike funn.

Databaser som bør brukes er følgende:

- Artskart
- Naturbase
- Kilden
- Yggdrasil

Når man skal bruke de ulike karttjenestene må man være klar over at det finnes begrensninger. Dersom man bruker tjenestene ukritisk, kan det gi et feil bilde av de faktiske forholdene. Det er derfor fornuftig å legge ressurser i jevnlig kursing av saksbehandlere i hvordan de bruker kartverktøyene.

De saksbehandlerne som er spesielt aktuelle er de innenfor plan og bygg, landbruksforvaltningen, all form for prosjektledelse for fysiske tiltak, samt alle som driver med eiendomsforvaltning, områdesatsinger og overordnet arealplanlegging.

Med vårt kunnskapsgrunnlag har vi også et sterkt ønske om å få mer samarbeid med andre aktører som utfører arbeid i Moss, slik at naturinngrep kan holdes på et minimum. Dette gjelder ikke bare der natur bygges ned for nye prosjekter, men også der det gjøres en form for vedlikehold som krever at grønnstruktur og annen natur skjøttes eller fjernes.

Av hensyn til sikkerhet og vedlikehold av bygg og installasjoner er det ikke alltid mulig å forhindre inngrep i naturen, men ofte kan metoden og tidspunktet justeres for å være mindre belastende. For å få til dette kan man innarbeide noen prinsipper i arbeidet, men først og fremst må man ha kunnskap om hvilken natur man bør ta hensyn til.

Slik vil vi ha det: Kunnskap og kompetanse

I Moss har vi god kunnskap om naturen i området før vi gjør naturinngrep.

Vi har god oversikt over viktige naturverdier, langsiktig utvikling av arealene og potensial for forbedring.

- Det skal være årlig rapportering på naturinngrep i forbindelse med kommunens arealplanlegging. Rapporteringen skal inneholde hva slags natur som er tillatt ødelagt og områdets størrelse.
- I forbindelse med planlegging skal det utarbeides en analyse av landskaps-økologiske funksjoner slik at man kan måle detaljreguleringens effekt på et større område.
- I Moss settes det av nok midler til å drive kontinuerlig kartlegging av områder som antas å være viktige og/eller under press.

Vi utarbeider en mal for å vurdre målkonflikter. Dette skal gi administrasjonen og politikerne verktøy til å vurdere negative påvirkninger på naturen ved gjennomføring av planer og prosjekter.

- Malen skal ta høyde for både kortsiktig og langsiktig perspektiv. En naturfaglig ressurs skal delta der målkonflikter skal vurderes administrativt.
- Det skal være tverrfaglige fora på spesielt krevende og gjentakende tema. En naturfaglig ressurs skal delta.
- Det skal utarbeides et dokument som tar for seg målkonflikter mellom natur og klima, klimatilpasning og friluftsliv med den hensikt å fastsette noen føringer for å vurdere saker som kommer i fremtiden.

Det skal utarbeides en prosedyre for naturfaglige vurderinger i saksbehandling, spisset inn på de ulike fagområdene.

- Alle som fatter vedtak eller deler ut midler skal vite hvordan de går frem for å ivareta naturverdier.
- Alle verdifulle funn i naturkartlegginger skal gjøres tilgjengelige, fortrinnsvis i nasjonale databaser.
- Vi gjennomfører årlig kompetanseheving av de som har behov for informasjon om natur i Moss, både internt og eksternt.
- Konsekvensutredninger skal alltid inkludere feltarbeid og lokalkunnskap.
- Vi skal systematisere sjekk av nye observasjoner av fremmede, skadelige arter og rødlistede arter i Moss.

Kommunikasjon om natur

En stor del av befolkningen i Moss bryr seg om naturen. Vi mottar mange henvendelser om hvordan vi kan tilrettelegge bedre for natur, områder med naturinngrep, forekomst av sårbare arter og uønskede arter og mange andre synspunkter. Det er fint at så mange engasjerer seg, og vi har ønske om å kunne samhandle bedre med alle som bryr seg. For å få til dette er det nødvendig å ha en god toveis kommunikasjon.

Det må være enkelt å ta kontakt med oss, og vi må vite hvem vi kan kontakte for å innhente lokalkunnskap. Nettsidene til kommunen skal være utfyllende og oversiktlige, og det skal være enkelt å finne frem til naturinformasjon knyttet til større prosjekter. Dersom man heller ønsker å snakke med noen skal det være enkelt å få kontakt med riktig person. Kommunetorget må derfor holdes oppdatert om hvem som har ansvar for de ulike fagområdene.

Utover dette må vi gjøre oss synlige og tilgjengelige på ulike arenaer. Både samarbeid med skoler og barnehage, deltakelse på ulike festivaler og

møteplasser, aktiv bruk av sosiale medier og fornuftig bruk av informasjonsskilt i utfartsområder er gode verktøy for formidling.

Vi ser behov for å nå ut til spesifikke bransjer med naturinformasjon som berører deres virke. Eksempler på dette kan være informasjon om massehåndtering og fremmede arter på anleggsplasser eller økosystemtjenester som trær og vegetasjon leverer i byen. Det må settes av tid og ressurser til dette arbeidet. Bylab er et naturlig samlingspunkt for dette.

Formidlingsarbeid rettet mot barn og unge bør prioriteres høyere. Dette ble poengtert flere ganger i medvirkningsprosessen. Det finnes mange temaer og naturoppgaver som kan egne seg for barn og unge i alle aldre, og som kan relateres til deres nærområder. Slik kan vi skape gode holdninger og bevissthet om lokal natur.

Prosjektet «Én time teller» er et eksempel på et slikt samarbeid.

Her har kommunen bidratt med faglig og praktisk innhold og får dermed også anledning til å kommunisere med ungdom om natur. I medvirkningsprosessen ble det også trukket frem at vi ved hjelp av dagens teknologi og apputvikling kan «gamifisere» (dvs. lage spill ut av et tema) enkel naturkartlegging. Spesielt ble det foreslått å jakte på og registrere fremmede arter. Det kunne vært interessant å legge frem denne idéen for innovative miljøer i Moss.

Det finnes mye naturkompetanse og engasjement blant innbyggerne og i lokale lag og foreninger. Vi bør samhandle bedre med disse, og foreslår at det opprettes et nettverk med faste møteintervaller. Formålet med nettverket er å dele kunnskap om natur, informere om prosjekter og bli kjent med hverandre.

Vi ser for oss et likeverdig samarbeid hvor Moss kommune har en fasiliterende rolle og stiller møterom til disposisjon.

Slik vil vi ha det: Kommunikasjon og holdningsarbeid

I Moss er vi gode til å informere og kommunisere om naturmangfold.

Vi når ut med naturfaglig informasjon.	Kommunen legger til rette for samarbeid om kunnskap og innsats for naturmangfold.	Naturfaglig kompetanse er tilgjengelig for alle.
· Vi sørger for god og utfyllende informasjon om naturmangfold i Moss på nettsidene til Moss kommune. · Vi bruker flere virkemidler med korte budskap etter en prioriteringsliste. · Vi samarbeider internt om å formidle informasjon om hensyn som bør tas for større arrangementer i naturen. · Vi er til stede på aktuelle arrangementer og møteplasser der kommunens naturarbeid bør synliggjøres.	· Vi oppretter et nettverk som samler organiserte, private og offentlige aktører i et likeverdig samarbeid. · Hensikten med samarbeidet er å involvere, engasjere og koordinere positive krefter for naturen i Moss. · Den naturfaglige kompetansen gjøres tilgjengelig for andre fagområder i kommunen. Skolesektoren prioriteres.	· KommuneTorget har oppdatert informasjon om hvem som håndterer ulike henvendelser. · Vi informerer godt om «Meld ifra»-tjenesten og henteordningen for marint avfall. · Vi har målrettede møter med ulike aktører i næringslivet om tema som angår dem, herunder massehåndtering for å unngå spredning av fremmede, skadelige arter. · Vi har årlig dialogsmøter med grunneiere om naturverdier på deres private eiendommer og hvilke kartlegginger som er gjort.

Drift og forvaltning

Kommunen har et overordnet ansvar for å ivareta utvalgte naturtyper og prioriterte arter. Dette betyr at kommunen må ta hensyn til naturmangfold i planlegging, saksbehandling og i egen drift. Kommunen er også grunneier og har ansvar for å følge lovverket som omfatter naturmangfold på egen eiendom.

Planlegging og forvaltning

Naturmangfoldloven (nml.) fra 2009 er den mest sentrale loven innen naturforvaltning. Loven gir kommunen verktøy til å forvalte natur utenfor verneområder. Naturmangfoldloven kap. II skal brukes i alle kommunens saker der det fattes en beslutning som berører naturmangfold.

«For alle saker som berører naturmangfold følger det av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i lovens §§ 8–12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøvelse av offentlig myndighet, og det skal fremgå av beslutningen hvordan disse prinsippene er vurdert og vektlagt i saken.»

Naturmangfoldloven krever at vi ved offentlig myndighetsutøvelse ivaretar følgende miljørettslige prinsipper:

- kunnskapsgrunnlaget (§ 8),
- føre-var-prinsippet (§ 9),
- prinsippet om økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10),
- prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)
- prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftmetoder (§ 12).

Gode beslutninger er avhengig av tilstrekkelig kunnskap. I forbindelse med kommunens myndighetsutøvelse er det i plansaker man har størst mulighet

til å bidra positivt for naturen. I alle arealplaner skal det vurderes hva som skal konsekvensutredes. Her har vi tydelig regelverk som definerer når kravet om utredning slår inn. I tillegg til dette skal det forklares hvordan konsekvensutredninger utføres. I Forskrift om konsekvensutredninger fastslås det at:

«Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i relevant og tilgjengelig informasjon. Hvis det mangler informasjon om viktige forhold, skal slik informasjon innhentes. Utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse.»

For å kunne påse at disse reglene blir fulgt må kommunen ha tilstrekkelig kompetanse slik at vi kan fastslå hvor vi mangler kunnskap og vurdere om det må gjøres bedre eller flere undersøkelser før man kan fatte gode beslutninger. I tilfeller der kommunen ikke selv har nok kunnskap, kan det være behov for å hente inn ekstern kompetanse. Lovverket sier at det er tiltakshavers plikt å sørge for at en sak er godt nok opplyst. Målet er at alle beslutninger tas på et solid kunnskapsgrunnlag og

at man er bevisst på hvilke naturinngrep tiltaket medfører, både i et lokalt og i et mer helhetlig perspektiv. Denne kunnskapen kan for eksempel innebære at man må endre på lokalisering av et tiltak eller hvordan tiltaket utføres slik at man ikke skader naturen.

Kommunen forvalter også egen eiendom. Et hvert tiltak etter plan- og bygningsloven skal følge normale prosedyrer uavhengig av hvem som er tiltakshaver. Naturverdier og naturkostnader skal derfor belyses i samme grad som ved private prosjekter. Det som skiller forvaltningen av kommunens eiendom fra andre saker, er at kommunen har større handlingsrom til å gå foran som et godt eksempel ved å gjøre en ekstra innsats for naturen. For at dette skal skje er det nødvendig å ha en felles forståelse av hvilke mål vi skal jobbe for internt i organisasjonen og ha et utstrakt samarbeid for å hente inn den kunnskapen vi har behov for. Et eksempel på dette er bruken av miljøanalyse i forprosjekt til større nybygg. Dette har Moss kommunale eiendoms-selskap (MKE) gjort i samarbeid med avdeling for Natur, klima og bymiljø med stort hell. Dette skal vi fortsette med. I tillegg må vi bli flinkere til å ha felles befaringer på tomter tidlig i prosessen, slik at vi fanger opp verdier som kommer ut av topografi og landskap.

Det aller meste av arealet i Moss ligger på private hender og brukes til produksjon av mat eller tømmer. Kommunens landbruksforvaltning gir grunneiere råd og forvalter tilskuddsordninger, men har ikke myndighet til å bestemme hvordan gårdsbrukene skal driftes. I forhold til natur og miljø er jordlova, konsesjonsloven og skogbrukslova relevante lovverk.

Forvaltning av sjøområdene i Moss er komplekst. Det er mange hensyn som skal ivaretas og mange påvirkningsfaktorer på naturen. Noen har vi mulighet til å forbedre mens andre ligger utenfor vårt myndighetsområde. Det er pekt på at næringstilførselen fra avrenning og avløpssektoren må reduseres kraftig for å bedre vannkvaliteten. Vi har behov for mer kompetanse om marinbiologi for å forvalte sjøområdene i tråd med helhetlig plan for Oslofjorden. Vi trenger også mer tid og ressurser til å øke fokuset på naturmangfold i forvaltningen av vei, vann og avløp. Vi må hindre forurensning av vassdrag, forvalte overvann i bebygd areal på en bedre måte, og utforsker metoder for å dempe barriereeffekten av veier.

Beskytte eller restaurere natur?

Tiltakshierarkiet illustrerer hvordan negative konsekvenser skal unngås eller minimeres. Her er det beskrevet hvor viktig det er å legge innsatsen på øverste nivå, som er å unngå naturødeleggelser.

For å få til dette må vi beskytte naturen gjennom vern, langsiktige arealgrenser, statlig sikring av friluftsområder og gjennom reguleringsplaner. Selv om dette er viktig å prioritere opp så betyr ikke det at vi skal glemme den naturen som allerede er ødelagt. Noen områder egner seg veldig godt for restaurering. Med restaurering mener vi å reparere områder slik at vi øker naturmangfoldet og områdene gjenvinner sin økologiske funksjon. Både plantearter og dyrearter vil kunne benytte slike områder til matsøk, skjulesteder, yngleplasser og trekkruiter.

Restaurering av myr i Adalstjern naturreservat i Horten kommune er et eksempel på et vellykket prosjekt. Dette er en myr hvor det har vært torvuttak i mange år. Her har man økt vannstanden ved å tette igjen grøfter og fjerne trær, samt kanalisert friluftslivet med klopper. Etter bare én sesong kunne man se effekt av restaureringen. Områder som egner seg for restaureringsforsøk i Moss inkluderer myrene på Dillingøya, enkelte ålegrassenger, innplantning av blomster og trær på åpne gressflater, skjøtsel av gjengrodde holmer, restaurering av gjengrodde eller ødelagte dammer, gjenskape nedlagte beitemarker og hagemarker og skjøtsel og innplantning av kantvegetasjon.

Slik vil vi ha det: Planlegging og forvaltning

I Moss skal vi bevare natur og hensynet til naturverdier skal veie tungt i alle beslutninger.

Konsekvensene ved naturinngrep skal synliggjøres og vi utforsker verktøy for å kunne følge utviklingen av arealene.	Tiltakshierarkiet skal ligge til grunn i alle beslutninger.	Vi tilrettelegger og kanalisierer friluftsliv på en slik måte at både hensynet til folkehelse og hensynet til naturverdier ivaretas.	Vi prioriterer forvaltning av vassdrag, våtmark og sjø
• Det oppnevnes en arbeidsgruppe som utforsker og iverksetter verktøy for å vurdere naturverdi i plansaker frem mot rullering av kommuneplan. Verktøy som skal vurderes inkludere arealregnskap, arealnøytralitet, blågrønn faktor, verdisetting av natur og økologisk kompensasjon. • Vi vurderer en mer utstrakt bruk av hensynssoner for naturverdier i kommuneplanens arealdel. • Vi øker bruken av kommunalt naturvern gjennom reguleringsplaner. • Vi har god dialog med øvrige myndigheter og andre relevante aktører når det planlegges tiltak som berører natur.	• Langsiktig arealgrense utvides ikke. • Nye byggetiltak skal lokaliseres på allerede nedbygde områder. • I større næringsprosjekter skal det inngå naturforbedrende tiltak som kan kompensere for den belastningen store tette flater medfører. • Vi prioriterer opp all blågrønn struktur innenfor langsiktig arealgrense og knytter sammen naturområder med korridorer. • Det utarbeides en belønningsordning der utbyggere oppfordres til å unngå naturinngrep.	• Vi tilrettelegger i robuste naturområder og kanalisierer utenom sårbare naturområder. • Arbeidet utføres med stor grad av samskaping. Både frivillighet, næringsliv og andre myndigheter inviteres med. • Vi benytter muligheten til å statlig sikre friluftsområder der dette er fornuftig. • I sårbare områder, hvor vi må verne dyre- og plantelivet, bruker vi tilgjengelige virkemidler for å begrense ferdsel.	• Forvaltning av vann og avløp skal føre til en forbedring av naturmangfold. • Vi øker kompetansen vår om naturen i sjø, slik at vi står sterkere i saker der naturen blir fortrenget til fordel for næring, sjøfart, boligutbygging eller friluftsmål. • Vi samarbeider med andre kommuner rundt Oslofjorden for en helhetlig forvaltning av fjorden, med spesiell vekt på etablerte plattformer som Mossregionen interkommunalt politisk råd og Oslofjordrådet.

Drift

Kommunen drifter mange ulike typer areal som er eller kan bli verdifulle for naturmangfold. Eksempler på slike arealer er kommuneskoger, parker, grønnstruktur i bysentrum, veikanter langs kommunale veier, fristrender og andre friområder. Også skolegårder, uteområdene til barnehagene og institusjoner og andre restarealer som vi eier kan forvaltes for å øke naturmangfold. Arealbruken av disse områdene skal legges til rette for ulike hensyn, og det er ikke alltid naturmangfoldet veier tyngst i forvaltningen.

Likevel er det nyttig å gå en runde på hvorvidt disse områdene også kan tilrettelegges for naturen ved at driftsmetodene endres eller om naturhensynet bør veie tyngre selv om det ikke er førsteprioritet.

For å få til dette bør vi ha en prosess som hjelper ledere og evt. politikerne å forstå saken inngående før man lander en beslutning om bruk og forvaltning.

Beslutningen kan plasseres i tre kategorier:

1. **vinn/vinn**; altså en løsning som ivaretar forholdene både for hovedhensynet og naturen. Ny teknologi og metodeutvikling, samt mer kompetanse og kunnskap kan bidra til bedre løsninger.
2. **kompromiss**; altså en løsning der begge hensynene taper litt. Begge hensynene aksepterer noe negativ påvirkning.
3. **prioritering**; der ett hensyn helt klart må veie så tungt at det andre hensynet må tilsidesettes.

Hvordan driftsmetodene bør endres i mer naturvennlig retning er et tema som dukker opp med jevne mellomrom. Dette innebærer å prioritere ressursene annerledes som for eksempel å rydde søppel og fremmede arter og mindre fokus på å lage striglede parker. I 2023 ble det vedtatt nye retningslinjer for kantklipp for en mer naturvennlig

drift. Kommunen skal blant annet plukke søppel i veikantene før slått, slik at søppel ikke kuttes opp i mindre biter og spres rundt. Utvalgte områder på strender, i parker og på friområder skal klippes sjeldnere for å fremme et mer variert økosystem.

Det er viktig å forstå at det ikke alltid er lett å om-prioritere ressurser for en mer naturvennlig drift. Driftsmetodene som må til for å øke blomstring av ønskede arter krever en mye mer sesongbetont innsats. Om man skal ha nok ressurser til de intensive periodene, vil man i andre perioder ha for mange ressurser i forhold til oppgaver. Dette kan bety så store driftsbudsjetter at det ikke kan regnes som forsvarlig bruk av fellesskapets midler. For å få til dette i praksis må vi utforske en annen struktur som inkluderer mer bruk av sesongarbeidere, sommerhjelp og midlertidige ansettelser. Ettersom en del av det intensive sesongarbeidet også krever spesiell kompetanse, herunder slått av blomsterenger, vil et slikt system kreve at det finnes prosedyrer og ressurser til å lære opp og koordinere midlertidige ansettelser.

Slik vil vi ha det: Drift

I Moss legger vi til rette for en naturvennlig drift av arealene våre.

Vi restaurerer natur på arealer som kommunen eier eller forvalter.	Det skal utarbeides strategier eller prosedyrer innenfor områder der driften vår kan forbedre naturmangfoldet.	Vi har tilstrekkelig utstyr, kompetanse og menneskelige ressurser internt for å gjør driften enda mer naturvennlig.
· Kartlegging av kommunens arealer brukes aktivt som et verktøy for å restaurere og beskytte naturområder. · Vi legger til rette for samarbeid på tvers av samfunnsaktørene for å øke innsatsen på utvalgte miljøutfordringer, herunder forsøpling, fremmede arter, restaurering og enkel kartlegging. · Vi har årlig avsetning av midler til å belønne dugnadsarbeid slik at skoleklasser, lag og foreninger kan gjøre en innsats for naturen i Moss.	· Vi har en målrettet innsats mot fremmede arter der vi prioriterer bekjempelse etter fastsatte prinsipper. · Det skal kartlegges hvor det er mulig å etablere blomsterenger. · Der blomsterenger er for krevende øker vi likevel artsmangfoldet. · Trær på kommunal grunn skal få stå i fred så lenge de ikke er til fare. Dersom de må felles skal hoveddelen av treet legges igjen på egnet plass i nærheten. · Innplanting av nye trær skal gjøres i samråd med forvaltningen og etter en plan for trær i bebygde områder.	· Vi har nok stillinger og tar i bruk sesonghjelp slik at vi kan oppjustere innsatsen mot fremmede skadelige arter. · Vi rydder kommunale veikanter for søppel før slått. · Vi prioriterer samarbeid med barnehager, skoler og frivilligheten for ryddeaksjoner. · Vi justerer drift av grøntområder slik at ønskede arter får tid til å blomstre. · Drift av kommunale idrettsanlegg og grøntområder skal legge til rette for økt naturmangfold og redusert forurensning.

Sjø og kyst

I mange år har samfunnet manglet forståelse og respekt for det som finnes på havbunnen. Et eksempel på dette er hvordan det ser ut på sjøbunnen i kanaler og i nærheten av byer, hvor folk gjennom mange hundre år har behandlet havet som en søppelfylling. Det kan virke som vi mennesker tror at søppelet blir borte når vi ikke lenger kan se det. Vi henger etter med å la naturen i havet få den plassen og roen den trenger, og vi har tilført både forurensede stoffer og altfor mye næring som har skapt problemer for økosystemene i Oslofjorden.

Regjeringen har innsett at Oslofjorden er i en dyp krise, og det foreligger derfor en egen plan for å rehabilitere dette svært viktige naturområdet; *Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv*. Oslofjorden er mer enn et naturområde; det er også en ferdselsåre, en friluftsarena, et næringsgrunnlag og en turistmagnet. Alle disse hensynene kompliserer jobben med å restaurere fjorden. Som en ytterligere kompliserende faktor må man jobbe med et mye større område enn selve fjorden for å se en forbedring. Oslofjorden har nemlig et enormt nedbørfelt som omfatter de største delene av Østlandet. Vassdragene i hele nedbørfeltet fører store mengder næringssalter og partikler med seg ut i fjorden. Med økt næringstilførsel blir det

ubalanse i økosystemet fordi noen arter trives mens andre blir fortrent. Dette fører til at ålegrasengene blir nedgrodd av trådalger, populært kalt lurv. Når de grønne bladene blir tildekket får ikke ålegraset nok sollys til å utføre fotosyntese, og tilveksten blir derfor forhindret. Uten ålegrasenger mangler vi skjulesteder og beiteområder for flere arter, inkludert torsk. Dette er én av grunnene til at vi nå ikke lenger kan fiske torsk fritt i Oslofjorden.

Mudring, utfylling og deponering av masser i sjø kan påvirke økosystemet langs kysten negativt. Det ødelegger eller fragmenterer oppvekst- og beiteområder for viktige økosystemarter, sårbare arter eller arter som er en viktig ressurs for befolkningen. Det er mange private småbåthavner og brygger langs i kysten i Moss, og det dukker stadig opp ønsker om å mudre eller fylle ut for å bygge nye anlegg. Dette er å anse som arealendringer i sjø som samlet kan ha en stor belastning.

Systemene i havet er komplekse, og det er ofte vanskelig å peke på årsakssammenhenger og hvilke tiltak man bør prioritere for å bedre situasjonen. Arbeidet som gjøres i vannområdet Morsa er helt nødvendig, og innsatsen bør økes både her og alle andre steder som fører vann til Oslofjorden. I tillegg må vi jobbe med mange andre påvirkningsfaktorer.



Tre som klamrer seg fast på stranden på Kiellandsvik.
Foto: Charlotte Aune Bryne

I forbindelse med dette planarbeidet har Mossepolitikkerne ønsket å gjøre en ekstra innsats for sjøområdene og bevilget midler til en kartlegging i sjø. Forrige kartlegging, som ble utført av Miljødirektoratet, er fra rundt 2010, og det har derfor gått nok tid til å kunne undersøke hva slags utvikling vi har hatt. Det ble gjort en undersøkelse av fire forhåndsdefinerte områder der vi anser at presset på naturen er størst. I disse områdene ble ålegrasenger og bløtbunnsområder undersøkt.

I tillegg til dette ble det undersøkt hvordan bestanden av stillehavsøsters er i 3 utvalgte verneområder:

- Eldøya,
- Taralden
- Rambergbukta

Til sist ble det undersøkt hvordan hummerfredningsområdet i Mossesundet fungerer og om det er fornuftig å starte en prosess med å finne nytt hummerfredningsområde. Denne undersøkelsen har gitt oss verdifull innsikt i hvordan det står til med naturen i våre sjøområder, og gir grunnlag for å gå videre med spesifikke tiltak. Norsk institutt for vannforskning (NIVA) sin undersøkelse er nærmere beskrevet i del 3.

Kunnskapsbehov

Vi har behov for kartlegging av kysten på land, altså det som er definert som strandsonen i kommunepanen. Dette er fordi mange av våre ansvarsarter er knyttet til disse miljøene, og noen av de utvalgte naturtypene hører naturlig til i disse områdene. Også i disse områdene er det mange målkonflikter, hovedsakelig utbygginger og friluftsliv.

Vi har også behov for å øke kunnskapen vår om vellykket restaurering i sjø. Dette kan inkludere metodeforsøk. For å kunne vurdere planforslag og svare på henvendelser om aktivitet og funn av arter i sjøen i Moss trenger vi mer kompetanse innen marinbiologi, gjerne i et interkommunalt samarbeid.



Foto: Charlotte Aune Bryne

Slik vil vi ha det: Sjø og kyst

I Moss tar vi vare på og forbedrer marine økosystemer.

Vi beskytter og styrker våre ålegrasenger og bløtbunnsområder.	Vi sørger for trygge leveområder for marine dyrearter slik at populasjonene styrkes.	Vi har nok ressurser til å følge opp alle tiltakene vi setter i gang for Oslofjorden.
· Vi tillater ikke tiltak der det finnes ålegrasenger og bløtbunnsområder, med mindre det er et svært samfunnsnyttig tiltak. · Vi forsøker å reetablere ålegrasenger og planter inn ålegras på egnede områder.	· Vi etablerer flere hummerfredningsområder i Moss, og legger til rette for en åpen prosess med kunnskapsinnhenting fra hummerfiskere og andre interessenter om hvor fredningsområdene bør ligge. · Store sjøpattedyr som kommer til Moss får være i fred.	· Vi følger opp tiltakene i helhetlig plan for Oslofjorden slik at den felles innsatsen kan bedre forholdene i hele fjorden. · Mossesundet renses i tråd med Rent Mossesund-prosjektet. · Det avsettes tilstrekkelig ressurser til å fortsette arbeidet med knusing av stillehavsøsters. · Vi utforsker mulighetene for å bedre naturmangfold i sjøen gjennom utforming og materialbruk på tiltak og planer som allerede er godkjent.

Skog, trær og planter

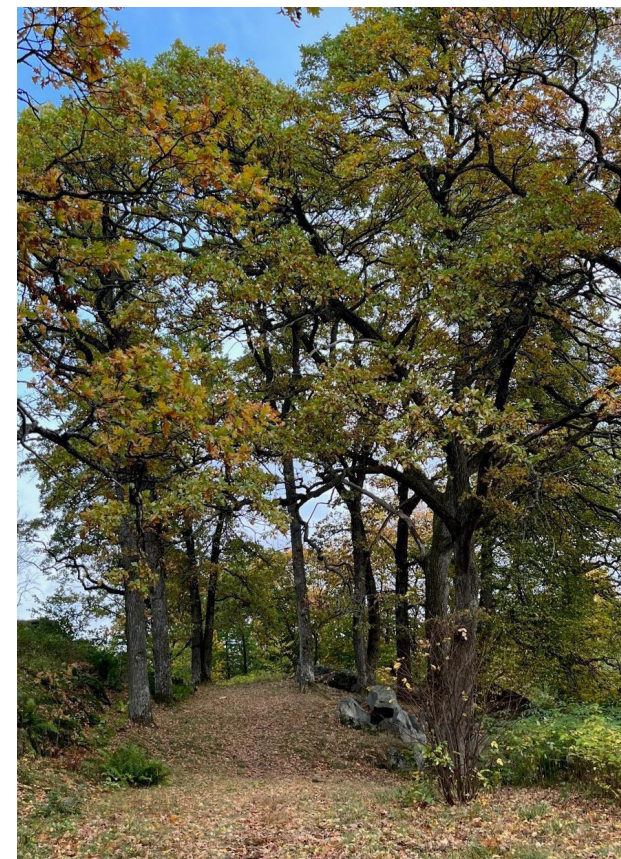
I Moss har vi nesten 60 km² skog. Vi har både barskog og løvskog, tørr furuskog og sumpskog, og vi har kystnær skog og innlandsskog. Dette gir grunnlag for varierte levesteder for mange arter. Trær og skog er under press, og det pågår en nasjonal debatt om hvordan vi skal forvalte skogene i landet.

I Moss er langsiktig arealgrense er innført som et verktøy for å beskytte arealer utenfor byer og tettsteder mot nedbygging. Men den legger ikke føringer for hvordan grunneiere kan drifte skogene, da dette reguleres av Skogbrukslova, PEFC- sertifisering og tilskuddsordningene.

Skogene våre har mange økologiske funksjoner. De opprettholder jordas klima og økosystemer, absorberer og binder CO₂ og frigjør oksygen gjennom fotosyntesen. Norsk rødliste for arter fra 2021 viser at 48 % av de truede artene lever i skog. Av truede arter i skog antar vi at 84 % er knyttet til gammelskog. I tillegg til skog må vi passe på store edelløvtrær, da mange arter har disse som levested. Store, hule eiker trekkes ofte trekkes frem, og disse er beskyttet gjennom naturmangfoldloven som en utvalgt naturtype. Hul eik er et begrep som brukes for å beskrive

gamle eiketrær som har mange hulrom og sprekker i stammen. Det er mer enn 1500 ulike arter knyttet til denne naturtypen. I Moss er det registrert 1536 hule eiker, og kommunen har et spesielt ansvar for å forvalte disse. Mangelen på yngre eiketrær som på sikt kan utvikle hulheter og overta for de gamle hule eikene er en stor utfordring. De store, hule eikene vi ser rundt om i kommunen i dag begynte sitt liv for mange hundre år siden. For å sikre denne naturtypen for fremtiden er vi nødt til å sørge for nye rekrutter.

I forbindelse med denne planen ble det bestilt en kartlegging av potensialet for rekrutteringseiketrær i kommunen. Hovedfokus i oppdraget var å se på utvalgte områder i kommunen, og da spesielt områder som er under utbyggingspress, hvor det er eik som på sikt kan erstatte de som i dag er store og gamle. Det er hovedsakelig nær de allerede registrerte hule eikene i kommunen det er ønskelig å legge til rette for framtidige store og gamle eiketrær. Det er også laget et kartlag med oversikt over registrerte, store edelløvtrær, med en buffer som er basert på hvor langt en bille kan fly. Dette viser hvor det mangler store trær for å opprettholde et fungerende nettverk av trær, noe som peker på hvor det bør plantes inn nye trær.



Eik i Solielunden på Ørejordet. Området er viktig for rekruttering av nye store eiketrær. Foto: Charlotte Aune Bryne.

Når bytrær felles er det ikke en enkel sak å plante et nytt på samme sted. Derfor er det vel så viktig å ta vare på eksisterende vegetasjon. Det er for eksempel stor kamp om arealene i bysentrum, og det ligger allerede så mye infrastruktur i bakken at levekårene for nye trær ikke alltid er optimale. Vi må i det lengste unngå å hugge ned trær i byen, og ha et stort fokus på å bevare eksisterende vegetasjon i for eksempel utbyggingssaker. Vi foreslår derfor at dersom man absolutt må felle trær i sentrum skal disse erstattes av to nye trær, enten på samme sted, i samme område eller et annet egnet sted anvist av kommunen.

I detaljreguleringer i bebygde områder må man ha bevissthet og respekt for hvor mye areal man må sette av for å kunne fremdyrke store trær. Trær har ofte en stor rotsone, det vil si den underjordiske delen av treet, som kan strekke seg 3–4 ganger lenger enn krona hvis treet har hatt god tilgang på plass. Graving og andre tiltak i rotsonen vil kunne skade røttene og svekke treet evne til å ta til seg vann og næring.

Selv graving langt unna treet kan endre vanntilgang og dermed ha en negativ påvirkning.

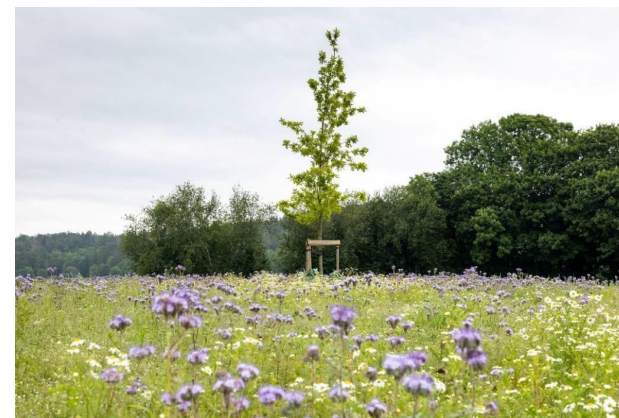
Det er kartlagt mye hagemark og beitemark i kommunen, men mange av disse er av dårlig økologisk kvalitet. Det som er typisk for disse naturtypene er at mange arter er avhengig av beiting eller slått for å kunne vokse der. Når slik bruk opphører blir naturtypene artsfattige og mister sin verdi.

Blomsterengprosjektene vi har i kommunen;

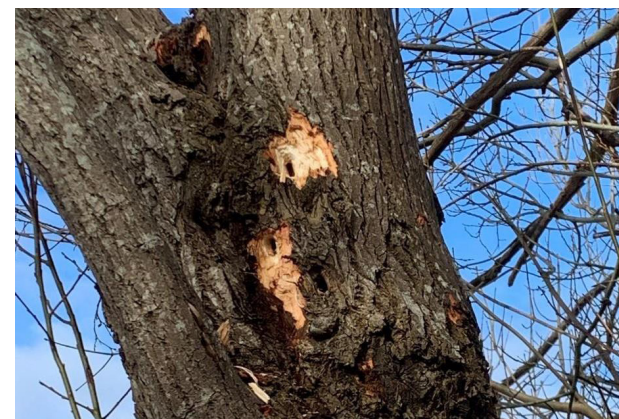
Ørejordet barnehage Sollielunden, Lyngrabben på Krapfoss og Nordskogveien på Ekholt er eksempler på slike forsøk. Det er også innført beiting på Alby. I hele kommunen, men spesielt langs kysten, på øyene og på Jeløya vokser det mange sjeldne arter som vi i Moss må ta et ansvar for. Vi har et kartlag som viser registreringer av fremmede arter og rødlistede arter. Dette er et nytt verktøy for å se hvor vi skal rette innsatsen mot fremmede skadelige arter som truer sjeldne karplanter.

Kunnskapsbehov

Vi har behov for en treplan, som tar for seg eksisterende trær med skjøtselsansvisninger. Planen må også inneholde potensial for nyplanting og hva vi skal gjøre med stammen når trærne dør. Humleplanen må oppdateres med kunnskapsgrunnlag for å inkludere arealene i gamle Rygge kommune.



Albyeika. En erstatning for eika som ble hugget under 2. verdenskrig. Foto: Eivind Lauritzen.



Hull etter hakkespett. Foto: Mari Frydenlund Grimstad

Slik vil vi ha det: Skog, trær og planter

I Moss tar vi godt vare på skogen, trærne og plantene.

Vi opprettholder og forbedrer sammenhengende grøntområder slik at vi får et fungerende nettverk av korridorer.

- Vi samarbeider med aktuelle myndigheter om å slå ned på ulovlig hogst, både enkelttrær og skogsområder.
- For hvert tre som hugges på areal avsatt til bebyggelse skal det plantes to nye i samråd med forvaltningen. Det utarbeides retningslinjer for dette.
- Vi bevarer alle små skogholt og 100-meters-skoger med mindre det er svært viktige hensyn som må gå foran.

Viktige arter og naturtyper får nok plass til å utvikle seg i et langsiktig perspektiv.

- Vi utarbeider et kunnskapsgrunnlag om trær i bebygde områder som inkluderer eksisterende trær, riktig skjøtsel og potensial for nyplanting.
- Så fremt det ikke utgjør fare for liv og helse lar vi trær få dø i fred. De som må felles legges på egnede plasser slik at stammen kan bli levested for viktige arter.
- Ved å sikre nok areal der rekrutteringstrær kan vokse sørger vi for at også fremtidige mossinger får sitte i skyggen av store edelløvtrær.
- Vi stiller vår kompetanse til rådighet for de som trenger råd vedrørende riktig skjøtsel av store trær.

Vi samarbeider med kommunene i Mosseregionen for en god arealforvaltning som beskytter større skogområder fra arealendringer.

- Vi har en god forvaltning av lover og forskrifter knyttet til skogbruk og skogfond.
- Vi drifter og skjøtter kommunale skoger med sikte på å kunne drive plukkhogst nå og i fremtiden.
- Vi utforsker mulighetene for et samarbeid mellom kommunen, skogbrukere og ornitologer om viktige skogområder for rovfugl.

Våtmark og vassdrag

Våtmark er områder som er dekket av vann eller som har en høy grunnvannstand. Dette inkluderer områder som myrer, sumpområder, sumpskog, elvemunninger, innsjøer og våtenger. Våtenger er først og fremst knyttet til flomsone langs bekker, elver og innsjøer. Vassdrag er definert som sammenhengende system av elver, bekker, innsjøer og isbreer innenfor et nedbørsområde med årssikker vannføring. Våtmark og vassdrag i god økologiske tilstand er levested for mange arter.

I Mossregionen har vi vannområdeutvalget Morsa, som er et samarbeid mellom grunneiere, forvaltningsmyndigheter og brukerinteresser. Målet med samarbeidet er å forbedre vannmiljøet og vannkvaliteten i Vansjø/Hobølvassdraget og kystbekkene fra Saltnes i sør til Drøbak i nord.

Siden samarbeidet startet i 1999 har man fått til veldig mye. Dette betyr ikke at jobben er ferdig, for det er en lang vei å gå.

Negative påvirkninger på Vansjø med tilhørende bekker gjør at man kontinuerlig må holde øye

med kjemiske og biologiske faktorer. Noe av det Morsa-samarbeidet gjør er å plante inn flere trær langs kantene av vassdragene. Disse kantsonene fungerer som erosjonssikring og holder tilbake jord og gjødsel slik at de ikke vaskes ut i Oslofjorden. Som en bonus skaper kantsonene til vassdragene viktige biotoper for en rekke arter, spesielt dersom vegetasjonen plantes og vedlikeholdes i flere sjikt. De er også gode korridorer for forflytning i kulturlandskapet.

Ettersom vassdragene skal tjene mange hensyn er det avgjørende med en helhetlig forvaltning. Hvert vassdrag har sine spesielle utfordringer, og det blir krevende for Morsa-administrasjonen å skulle jobbe så konkret med hvert vassdrag i vannområdet. For bekkene i Moss kan dette løses ved å ha en prosjektleder som kan koordinere aktørene og prioritere tiltakene. Kommunen bør derfor sette av ressurser til dette arbeidet.

Alle vassdragene renner til slutt ut i Oslofjorden, og ved å sørge for rene vassdrag begrenser vi forurensningen til fjorden. Samtidig vil vassdragene blir gode gyteområder for sjørøtt og oppvekstområde for ål. Samtlige kystbekker i Moss er

ørretførende og det går ål i Mosseelva. Ålen vandrer til Vansjø for å bli kjønnsmoden, og her kan den bli i opptil 20 år. Etter det vandrer den ut igjen til Sargassohavet. Siden 2013 er det gjort tellinger av ål i vandringsløpene forbi kraftstasjonen i Mossefossen. Vandringsløpene fungerer godt, og det blir spennende å følge med på utviklingen fremover.

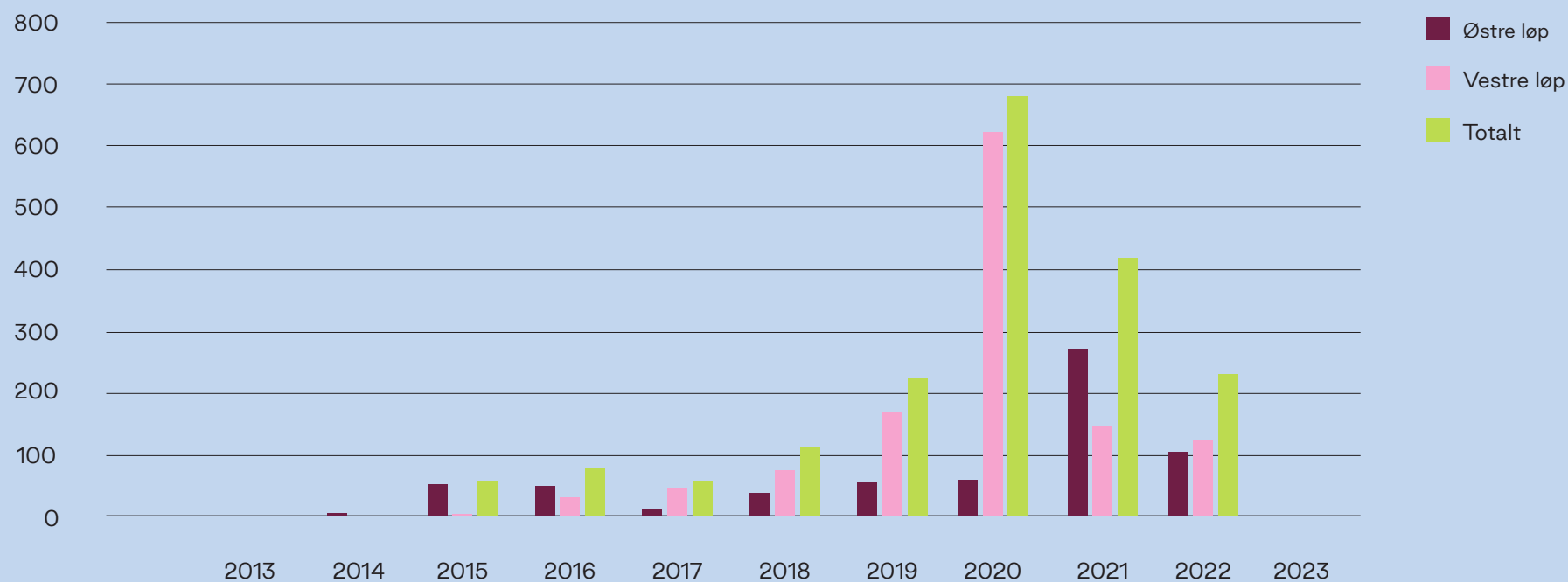
Et velfungerende vassdrag har en godt utviklet kantsoner.

Og jamfør Vannressursloven § 11 er det ikke tillatt å fjerne kantvegetasjon langs vassdrag med årssikker vannføring.

Skjøtsel av kantvegetasjonen er tillatt, men det må ikke ødelegge den økologiske funksjonen kantsonen har.

«Vegetasjonsbeltets økologiske funksjon skal ikke endres, og beltet skal være bredt nok til å motvirke avrenning». Alle tiltak i og ved vassdrag er søknadspliktige, jamfør Lakse- og innlandsfiskeloven. Kontakt **Statsforvalteren** i Oslo og Viken.

Åleoppvandring i Mossefossen



Tabellen viser antall ål som har vandret opp i Mossefossen siden 2013. Tall fra Glommens og Laagens Brukseierforening.

I tillegg til fisk har kommunen et ansvar for å ivareta amfibier. Her hos oss er de klimatiske og land-skapsmessige forholdene egnet for salamander og frosk. Amfibier er arter som stiller høye krav til sine habitater. De er sårbare både for arealendringer, predasjon og forurensning. Det er derfor uheldig at mange dammer som eksisterte for bare 20 år siden nå er forsvunnet. Fremover må vi restaurere og reetablere dammer der vi har mulighet. Dammene bør ideelt sett holdes fri for fisk, og det bør også jobbes med arealet rundt for å etablere gode leveområder. I tillegg må arealene mellom nærliggende dammer tilrettelegges for å øke forbindelsen mellom habitatene. Slik kan vi sørge for mer robuste populasjoner. Dammene vil også være positive for nærmiljøene, ettersom naturlige vannelementer viser seg å være effektive stressdempere og gode rekreasjonsområder. Samtidig tar de imot regnvann og demper risikoen for og konsekvensene av flom.

Hvem gjør hva?

Norges vassdrag- og energidirektorat:

Forvalter vann- og energiressursene. De er konsesjonsmyndighet for energiaktører, som Mossefossen kraftverk.

Statsforvalteren: Forvalter kantsoner. Statsforvalter har ansvar etter laks- og innlandsfiskeloven, spesifikt på anadrom fisk. I Moss gjelder det sjørret. De har også ansvar for

rødlistede arter, slik som ål og edelkreps, og for fremmede, skadelige arter.

Fylkeskommunen: Har ansvar for høstbare arter som ikke vandrer ut i sjøen, dvs. ikke anadrome eller katadrome arter.

Morsa: Jobber for å ivareta vannforskriften, men har ingen myndighet. De koordinerer samarbeid og henter inn kunnskap/bestiller overvåking.

Kommunen: Er myndighet for forurensningsloven og forvalter landbruk, vann og avløp, plansaker og kommunal eiendom.

Vi har god oversikt over myrene i Moss takket være kartgrunnlag som Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) har utviklet for oss. Gjennom dette kartlaget har vi også oversikt over hvilke myrer som egner seg for restaurering. Samtlige av disse myrene ligger på privat grunn, og en eventuell restaurering krever tillatelse fra grunneier. Myrene på Dillingøy er ikke med i dette kartlaget da de ble ansett som et altfor ressurskrevende prosjekt til at kommunen kunne utføre det alene. Det er opprettet dialog med Statsforvalteren, Statens Naturoppsyn og grunneiere, med håp om å finne en enighet om å dette viktige restaureringsarbeidet. Istandsetting av 60 daa myr vil være et veldig viktig stykke arbeid i Moss, både for karbonlagring, rensing av vann, klimatilpasning og naturmangfoldet.

Kunnskapsbehov

I forrige naturmangfoldplan ble alle dammer i kommunen registrert. Vi vet ikke hvordan statusen er for dammer i dag, men vi vet at flere har forsvunnet eller er gjengrodd. Vi har behov for en oppdatert kartlegging av dammene, som inkluderer potensial for nyetableringer.

Det er gjort flere forsøk i England med amfibie-tunneler som en måte å dempe barriereeffekten av veier på. Resultatene er litt sprikende, og vi trenger mer kunnskap om hvordan man gjennomfører et vellykket prosjekt.



Storsalamander som nærmer seg full lekdrakt. Foto: Rune Botnermyr

Slik vil vi ha det: Våtmark og vassdrag

I Moss har vi vassdrag og våtmark med et yrende dyreliv.

Vi holder vassdrag og våtmark rene for forurensning, forsøpling og fremmede arter og begrenser næringstilførsel fra avrenning.

- Vi utpeker prosjektleder for hvert vassdrag som kan se tiltakene i forhold til hverandre og sørge for en helhetlig forvaltning på tvers av fagområder og hensyn.
- Vi jobber ut fra en prioriteringsliste og gjenoppretter god kjemisk og økologisk balanse i bekkene i samarbeid med Morsa og grunneiere.
- Naturkompetansen i kommunen deltar aktivt i arbeid med ny plan for Vansjø.

Vi utforsker mulighetene for å gjenåpne bekker og restaurere dammer.

- Det skal gjennomføres en oppdatert kartlegging av alle dammer i kommunen med forslag til restaureringstiltak.
- Det satses på nyetableringer og restaurering av gårdsdammer i samarbeid med landbruksforvaltningen.
- Vi gjennomfører mulighetsstudie av bekkeåpning på steder der det er overvannsproblemer som følge av bekkelukking.
- Vi samarbeider med Statsforvalteren for gjenåpning av bekker i landskapsvernområder.

Vi restaurerer myrer, vassdrag og andre typer våtmark som har dårlig økologisk kvalitet.

- Myrene på Dillingøya søkes restaurert i samarbeid med grunneiere og statlige aktører.
 - Vi jobber for et større nettverk av dammer som er gode leveområder for amfibiske arter.
 - Vi utforsker metoder for å dempe barriereeffekten av infrastruktur på amfibier som beveger seg mellom våtmark og dammer.
 - Vi restaurerer vassdrag og jobber for å etablere gode kantsoner med vegetasjon i flere sjikt i hele kommunen.
 - Vi følger opp bestandsutviklingen og mulige tilretteleggingstiltak for sjørret og ål.
-

Utbygde områder og kulturlandskap

Store deler av kommunen vår er utbygde områder og kulturlandskap. Disse kjennetegnes ved at mennesker og vår aktivitet har hovedrollen, og følgelig er belastningen på naturen ekstra stor. Dette dreier seg om byer, næringsområder, kulturlandskap med landbruk, infrastruktur og tettsteder. I disse områdene er det mange barrierer og vi må ta i bruk landskapsøkologi og GIS-analyser som verktøy for å begrense den negative påvirkningen vi har på naturen. Grønne områder i by og utbygde områder bør vurderes ut ifra de tjenestene de utfører, og potensialet de har.

Kulturlandskapet er viktig for biologisk mangfold og kulturell arv, og forteller en historie om hvordan vi har brukt arealene våre. Fellesnevneren er at de er formet av menneskelig aktivitet gjennom tiden, som blant annet jordbruk, skogbruk og beiting. De to største kulturlandskapene våre er Værne Kloster og Søndre Jeløy. Disse fungerer som et levende museum og viser hvordan mennesker historisk sett har sameksistert med naturen. Også utenfor disse store definerte områdene har vi kulturlandskap. Kulturlandskap kan omfatte alt fra åkerlandskap til hageanlegg og parker, og det er ofte historiske

bygninger, kulturminner og landskapselementer i tilknytning til disse. Landskapselementer som kantsoner og åkerholmer er ofte artsrike og har mange funksjoner. Kantsoner fungerer som korridorer som gir mulighet for at arter kan bevege seg mellom ulike områder. I tillegg gir de beskyttelse mot erosjon og oversvømmelser, og hjelper til med å bevare jordkvaliteten. Åkerholmer bryter opp landskapet og gir skjul ved at de ofte er utilgjengelige for mennesker. Det vil være negativt for naturmangfoldet dersom disse landskapselementene blir redusert eller helt borte.

Noen arter er sensitive for menneskelige forstyrrelser, mens andre lever fint side om side med oss. Det finnes for eksempel fuglearter som har tilpasset seg å leve i jordbrukslandskap med den driften som følger med. Flaggermus kan slå seg ned i forlatte hus og jakter mygg og andre insekter under lyktestolper og langs kantsoner. Mange små pattedyr bruker private hager aktivt, spesielt om natten. Sjøfugl hekker på tak i byen. Med økt fokus på effektivisering av jordbruk, stell av hager og vedlikehold av bygg fortrenger vi mange slike arter. Flere av disse artene har en negativ bestandsutvikling og er på rødlista. Vi

må akseptere at dyrene lever og oppholder seg på de samme arealene som vi bruker. Det kan for eksempel innebære at vi må tilrettelegge for takhekkende fugl på Moss rådhus, blant annet ved å hjelpe dem med å holde ungene i reirene til de kan fly.

I Moss har vi en mangfoldig befolkning, og ikke alle har råd til eller ønsker å bruke penger på dyre fritidsinteresser. Friluftsliv i vår mangfoldige natur er tilgjengelig for alle, og du skal ikke langt ut av sentrum før du kan få store naturopplevelser.

Beveren lever i Mosseelva, selen hviler på Fleischer brygge, og hønsehauken sier vi ikke hvor er, men den er i Moss. Natur og landskap er viktige identitetsbærere og bidrar til at vi blir glade i naturen og i kommunen vår. For barn er det viktig å leke i små 100– metersskog og selv små knauser med buskas oppfordrer til lek og fantasi. Natur tett på der vi bor bidrar til gode og innholdsrike oppvekstområder. Det er fristende for oss mennesker å lyse opp de arealene vi bruker når det er mørkt. Dette skaper hyggelig atmosfære og en opplevelse av trygghet. Dessverre skaper det også forstyrrelser for både planter og dyr. Det er et økt fokus på dette temaet i kommunen.

Vi ønsker å ta tilbake nattehimmelen og legge bedre til rette for nattero.

Kunnskapsbehov

Det er generelt et behov for mer kunnskap om flaggermus i Norge. Moss er sannsynligvis et godt egnet sted for flaggermus, men vi trenger mer lokalkunnskap om bestandene og egnede leveområder lokalt. Vi har også behov for uttesting av metoder for å dempe konflikt mellom byhekkende fugl og menneskene som bor og jobber her. Vi trenger en helhetlig kartlegging av bakkehekkende fugl i kulturlandskapet for å finne ut hvilke tiltak vi skal prioritere hvor.



Svane som bruker gangfeltet på Sjøbadet. Foto: Vibeke Rosenlund

Slik vil vi ha det: Utbygde områder og kulturlandskap

I Moss legger vi til rette for natur i utbygde eller bebygde områder.

Vi sørger for sammenhengende leveområder for et mangfold av arter.	Øke innsatsen for fugl og flaggermus.	Vi reduserer belastningen på naturen i byen, tettsteder og i kulturlandskapet.
· Korridorer, kantsoner og åkerholmer ivaretas og forbedres. · Andelen artsrike områder i kommunen økes. · Vi utforsker mulighetene for å åpne vann-elementer og anlegge dammer i bebygde områder der det finnes overvannsproblemer.	· Vi samarbeider med akademika for å øke kunnskapen om flaggermus i Moss. · Vi reduserer konflikten med fugl i by ved å beskytte og tilrettelegge eksisterende hekkplasser og øke antall hekkplasser utenfor bysentrum. · I forbindelse med byggetiltak, sørger vi for at hekkplasser får være i fred til hekkesesongen er over og tilbyr samarbeid med utviklere om naturkunnskap og tilrettelegginger. · Vi regulerer vern av hekkeholmer i Vansjø nær bebyggelse og beskytter dem mot forstyrrelser. · Moss rådhus defineres som et måkevennlig tak. · Vi samarbeider med grunneiere om tilrettelegging for taksvaier og tårnseilere. · Vi utreder kommunale byggs muligheter for å sikre hekking og flaggermusbo.	· Det settes av ressurser til å gjennomgå regelverk og teste ut saker som ligger i gråsoner for å klargjøre mulighetsrommet i forsøplingssaker. · Vi begrenser forsøpling med et mangfold av virkemidler. · Vi informerer husstander i områder der det er utfordringer med villfyllinger og tømming av hageavfall. · Det utarbeides en kommunal retningslinje for bruk av lys. · Det utarbeides en strategi for kommunal innsats for fremmede, skadelige arter.

Del 3:

Mer om alt som ligger bak
denne planen

Kunnskapsgrunnlaget

Økosystemtjenester

Medvirkning

Ordliste

Kilder



Kunnskaps- grunnlaget

I forbindelse med denne planen har det vært bestilt og utført en rekke kartlegginger og analyser. Disse er i varierende grad tilgjengelige for innbyggerne, men i denne delen vil vi gå gjennom hovedfunn og hvordan det er tenkt at analysene skal kunne brukes fremover.

Måkekartlegging i Moss sentrum

Kartleggingen ble foretatt i Moss sentrum, med Verket, Søndre Jeløy, Høyda og holmer i Vansjø. Målet var å sjekke hvordan hekkemønsteret er der hvor det er størst konflikt med mennesker og peke på noen mulige tiltak for å dempe konflikten. Av de fem måkeartene som man ser mest av i kartleggingsområdet er fire av artene på rødlista for 2021. Hettemåke er kritisk truet (CR), makrellterne er sterkt truet (EN) og fiskemåke og gråmåke er sårbare (VU).

De takene som tiltrekker seg hekkende sjøfugl er hovedsakelig flate tak som er såpass gamle at de har litt dekke av mose og buskvekster. Disse minner om måkenes naturlige habitat. For at holmene skal være attraktive må de ha rett mengde vegetasjon: nok til at ungene kan gjemme seg, men ikke mer enn at det er mulig å lande der.

Av takene i kartleggingsområdet er det fire stykker som står for halvparten av de hekkende måkene. Moss rådhus, ett av takene hos Bygger'n Onstad, deler av taket til den gamle verkstedhallen i Varnaveien og deler av taket til ett av de gamle byggene på Verket. Av disse er det kun Rådhuset vi har et håp om å kunne beskytte. Når man legger sammen alle takene med registrerte hekkinger i kartleggingsområdet får vi mellom 180 – 230 par med fiskemåker, 1 par sildemåke og 1 par gråmåke.

På holmene Flua og i Nedre Vringen med Dyna, Lakenet og Pute ble det registrert 100 par hettemåker, noe som regnes som et godt år. I tillegg til dette var det 20 par makrellterne, som regnes som veldig bra. På Geitholmen ble det registrert mye fugl, men hekkingen var mislykket for samtlige uten at det var mulig å peke på en konkret årsak.

Rapporten foreslår videre tiltak som kan gjøres for å dempe konflikten mellom sjøfugl og mennesker i byen:

1. Tilrettelegging for hekking langs kysten og i Vansjø, bort fra byen. Bruk av kysten kan være et problem. Det bør derfor testes ut om hekkeflåter kan fungere i Moss, slik man ser i andre land. Disse hekkeflåtene kan utformes på en slik måte at de øker sjansene for vellykkede hekkinger og man kan gjøre tiltak for å lokke fuglene hit i det de ankommer.
2. Vern av hekkeholmer i Vansjø, samt markering av hvor tett man kan komme uten å skremme opp måkene og risikere skinnangrep og mye støy.
3. På tak med mye hekkende fugl bør man forsøke å dempe konflikten ved å hindre at ungene faller ned før de er flyvedyktige. Dette kan gjøres med et slags gjerde som ungene ikke kan ta seg over uten å fly. I tillegg til at vi da slipper stressede

måkeforeldre som må beskytte ungene sine fra fotgjengere, vil vi også redusere antall skadede måkeunger.

4. Dersom man skulle ønske å tilrettelegge for at måker skal kunne hekke på tak, går det an å installere kasser fylt med grus og med netting rundt. Slik kan man styre hvor måkene vil slå seg ned for å hekke. Dette kan være aktuelt på enkelte tak som ligger passende til, men er kanskje ikke tilrådelig der det skal bo mennesker som ønsker ro kveld, natt og morgen.



På denne hekkeflåten ruget en fiskemåke i Mandal. Et gjerde er satt opp for å holde mink og rev unna. Foto: Morten Helberg.

Hønehaukkartlegging og funn av andre rovfugl

Fordi disse artene har spesiell beskyttelse, kan ikke denne rapporten være åpent tilgjengelig. Funn blir derfor kun gjengitt i hovedtrekk her.

Skogene rundt Vansjø er viktige for rovfuglhekking. Under kartleggingen fant man hekking av 6 forskjellige rovfuglarter. Noen arter kan leve greit med den type skoghogst vi har i dag, mens andre blir forstyrret og tar skade av den.

Hønehaukreir er fredet i 5 år etter siste kjente hekking ifølge Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) skogstandard. Men fordi hønehauk kan rullere på 5 forskjellige reir og ikke nødvendigvis i systematisk rekkefølge, kan det fint ta mer enn 5 år før de kommer tilbake til reiret. Karantenetiden for å ta et reir burde følgelig være lenger enn 5 år, og helst bør de bare få være i fred. Hønehauk er den rovfuglarten som stiller høyest krav til riktig alder på skog for hekkeområde, og har behov for gammelskog. Dersom man har kjente biotoper med hønehaukreir bør disse områdene få stå i fred. I Moss har man funnet minst 5 slike biotoper med gode

indikasjoner på at det finnes hønehaukhekkinger, enten fordi man har funnet nye eller gamle reir, fordi man har funnet unger som akkurat har forlatt reiret eller fordi man har sett voksne fugler med mat i klørne som tydelig er på vei til et reir.

Mulige tiltak for hønehauk er å sette opp kunstige hekkeplasser/plattformer i egnede biotop. Det aller beste tiltaket vil dog være et samarbeid mellom kommunen, skogbruknæringen og ornitologene om felles innsats for kunnskap og ivaretagelse av biotoper. Dette systemet er prøvd i andre kommuner og har hittil hatt gode resultater.

Flere av rovfuglartene er helt avhengig av gamle trær eller døde trær for å kunne lage reir. Dette er mangelvare i norske skoger. Som erstatning kan man tilrettelegge med plattformer og tilpassede kasser. Der disse monteres i passende habitat har man sett at de tas i bruk til vellykkede hekkinger.

Når det gjelder sivhauk, som hekker i takrørene i vannkanten, er den største utfordringen vannstandsregulering i hekkeperioden. Blir vannstanden plutselig høyere, blir reirene oversvømt og hekkingen mislykket.



Hønehaukunger. Foto: Sondre Krokeide

Områdekartlegging Furututten/ Tollertangen

Furututten/Tollertangen er et meget bynært naturområde som er mye brukt i rekreasjonssammenheng. Det var ønskelig å undersøke hvordan et område under så stort press kan fungere for fuglelivet.

Til sammen ble det registrert 37 ulike fuglearter i området, hvorav 2 stykker er rødlistede. Området innehar overraskende variert skog, og dette er kanskje noe av grunnen til at det er forholdsvis artsrikt når det gjelder fugl også. I tørr furuskog

er det ikke spesielt artsrikt, men enkelte arter foretrekker denne biotopen. Det mest artsrike området på Tollertangen er der det er sumpskog med mange rotvelter. Her holder det til en rekke arter som spiser insekter og mark og derfor er avhengig av litt fukt og mye næring. Løvskogen og krattet er naturlig biotop for sangerne. Det finnes også noen store, gamle trær som egner seg godt for spetter.

Furututten/Tollertangen er et fint eksempel på

hvordan natur og friluftsliv kan sameksistere. Her går det noen store stier som brukes hyppig, men lenger bort fra stiene er naturen nokså ufremkommelig med kratt, busker og rotvelter, og dette er nok til å skape ro for en rekke hekkende arter.

Det som forstyrrer mest i dette området er kablene som går på tvers over nordenden, hvor det er utført vedlikeholdshogst i hekketiden og flere reir har gått med.



Gjerdsmettreir.



Her omgjort til rødstrupereir.



Grå fluesnapperreir. Foto: Sondre Krokeide



Kart over Vannsjø.

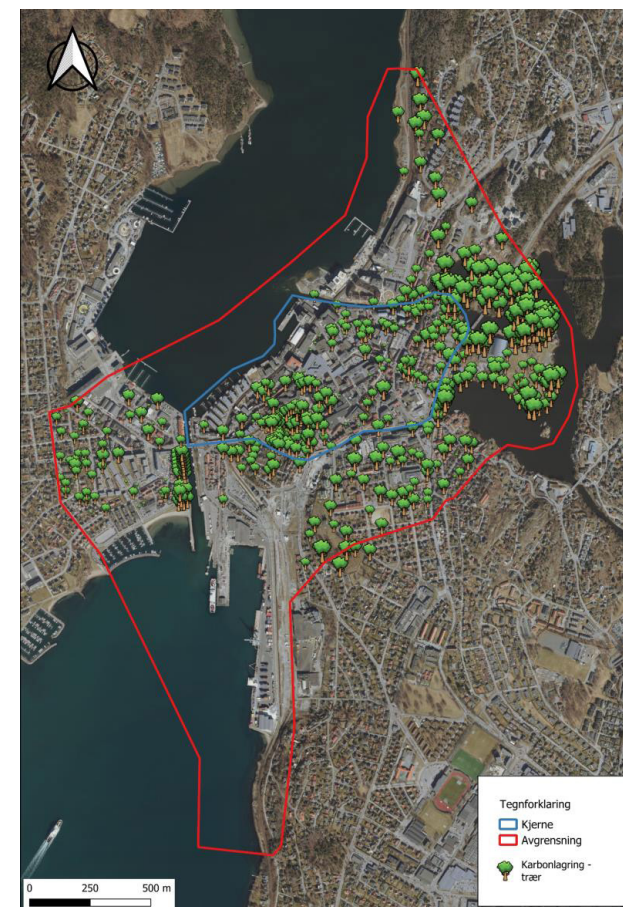
Moss sentrum – naturverdier, økosystemtjenester og grønne løsninger.

Konsulentfirmaet NaturRestaurering har kartlagt Moss sentrum i forbindelse med planarbeidet for Sentrumsplanen. Dette er en kartlegging som viser status og mulighetsrommet for å videreutvikle og forbedre sentrum når det gjelder naturverdier, klimatilpasning, økosystemtjenester og grønne møteplasser.

Det er pekt på 6 generelle hovedpunkter som vi bør jobbe videre med:

1. Bevare og beskytte restnaturen. Dvs. unngå bit-for-bit nedbygging og restaurere der det lar seg gjøre.
2. Styrke landskapsøkologiske sammenhenger, både korridorer og stepping-stones.
3. Elementer som legger til rette for bo, skjul og hekkeplasser for insekter, fugl og flaggermus.
4. En mykere overgang mellom hav og land.
5. Prioritering av akvatisk og marint miljø.
6. Skape engasjement og samarbeid.

Det er også pekt på en rekke konkrete tiltak vi kan gjøre i sentrum, og disse er rangert etter hvor gjennomførbare de er. De er også kategorisert etter hvor mange økosystemtjenester de tilbyr og er derfor et viktig kunnskapsgrunnlag for et hyggeligere og mer funksjonelt bysentrum. Kunnskapsgrunnlaget kan også overføres til andre urbane og bebygde områder.



Kartutsnitt fra rapporten som viser karbonlagring i sentrumstrær.

Plast i vassdrag

Studenter fra NMBU kartla plastforekomst i vassdrag for oss i forbindelse med emnet «Praktisk naturforvaltning». Kartleggingsområdet var de fire store kystbekkene: Gunnarsbybekken, Evjeåa, Kureåa og Støtvigbekken. Metoden som ble brukt var å gå langs med bekkkantene og registrere GPS-koordinater i programmet ArcGIS Collector ved funn av plast. Plasten ble kategorisert i fire kategorier: landbruksplast, industriplast, generell plast eller ukjent. Landbruksplast er typisk plast fra rundballer eller fra tildekking av grønnsaker mv. Industriplast var navnet gitt til plastforsøpling tilknyttet maskiner og kjøretøy, typisk kanner og deler til utstyr etc. Generell plast inkluderte typisk plastforsøpling fra turgåere, som brusflasker, matemballasje mv. Det som ikke kunne identifiseres innenfor de tre andre kategoriene gikk som «ukjent».

Det ble gjort 62 registreringer av plast langs totalt 16 km med vassdrag. Generell plast er typen det ble registrert mest av etterfulgt av ukjent og landbruksplast. Gunnarsbybekken var bekken med flest registreringer av plast med 31 plastregistreringer på 2,1 km. Støtvigbekken hadde kun fire registrerte funn, og var bekken med færrest registreringer. En årsak til de få registreringene kan være den høye tettheten av kantvegetasjon som gjorde bekken lite tilgjengelig og vanskelig å studere. Landskapstypen rundt bekkene var hovedsakelig landbruksområder, i tillegg til noe bebyggelse og fritidsområde. Det er først og fremst aktuelt å arrangere holdningskampanjer og ryddeaksjoner blant lokalbefolkningen for å redusere mengden med generell plast som havner i vassdragene.



Eksempel på industriplast (t.v) og eksempel på ukjent plast (t.h.).
Foto: Eline Andenæs og Ragnhild Karlstad.

Fremmede arter i vassdrag

En gruppe med studenter fra NMBU har kartlagt fremmede, skadelige arter i forbindelse med vassdrag som sin oppgave for emnet «Praktisk naturforvaltning». Formålet med kartleggingen var å innhente kunnskap om utbredelsen av utvalgte fremmede arter langs bekker og vassdrag. Oppgaven gikk ut på å kartlegge utvalgte arter i utvalgte vassdrag, for så å foreslå prioritering av bekjempelse. Kartlagte vassdrag omfatter Gunnarsbybekken, Sollibekken og Ørebekken (Vansjø), Kureåa samt Evjeåa. Kartleggingen ble utført til fots med bruk av ArcGIS Collector på mobil, hvor observasjoner ble registrert direkte inn i Collector.

Gunnarsbybekken hadde kun en liten forekomst av arten kanadagullris i bekkens nordre deler. Ørebekken og Sollibekken (Vansjø) hadde høy tetthet av fremmede arter, hvor kanadagullris var mest utbredt. Kureåa var preget av mongolspringfrø og kjempespringfrø som trolig forekommer langs hele elveløpet. Langs Evjeåa ble det observert mye kjempespringfrø og noen få klynger med kanadagullris. Det kreves forskjellige strategier for å bekjempe de ulike fremmede artene mest mulig effektivt på de ulike lokalitetene. Tiltak som vi anbefaler i de nevnte vassdragene er slått, lusing, oppgraving, sprøyting, varmtvannsbehandling og stubbebehandling. Med unntak av Gunnarsbybekken, er de kartlagte vassdragene preget av mange forekomster av fremmede arter. Tiltak burde prioriteres der bekkene munner ut eller renner igjennom verneområder, for å hindre videre spredning.



Forekomst av kjempespringfrø langs med Kureå. Foto: Maria Dorthea Nielsen

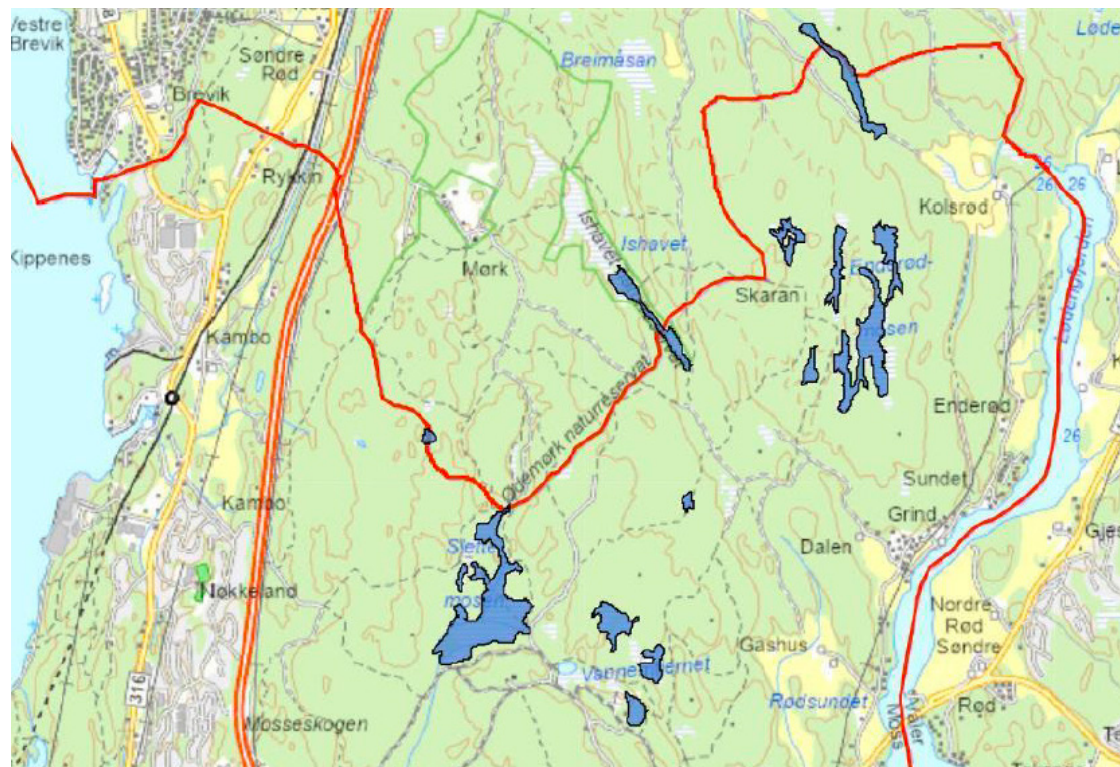
Myrkartlegging

Norsk institutt for naturforskning fikk i oppdrag å lage et kartlag som fremstiller hvilke myrer i Moss som kan være interessante å restaurere.

Kriteriene som ble lagt til grunn for prioritering var:

1. Myrreal har forringet tilstand pga. drenering
2. Forekomst av viktig naturmangfold i myrlokalitetene
3. Myrarealet ligger i kort avstand fra intakt myr (ikke drenert).
4. Myrarealet er avgrenset som eller ligger inntil areal avgrenset som viktig naturtype etter DN håndbok 13 eller Miljødirektørens instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2 (M-2209).
5. Det drenerte myrområdet vurderes å kunne gjenopprettes/forbedres uten at det påvirker andre naturverdier negativt eller at det påvirker eventuelt inntilliggende jordbruksareal sterkt negativt.

Myrene som anbefales for restaurering er, med unntak av 2 stk, alle i Mossemarka, og ligger på omtrent 10 forskjellige eiendommer. Den ene myra (Teibern) er egentlig en sumpskog. Dillingøyas myrer er ikke tatt med fordi de regnes som kostbare å restaurere (for ødelagte). Dersom vi likevel vil i gang med disse ble det anbefalt å undersøke mulighetene for å få statlig bistand i form av tilskuddsmidler gjennom Statsforvalteren.



Utsnitt av hvordan kartlaget ser ut med flere myrer i Mossemarka. Lokalitetene inneholder informasjon av tilstand som man får opp ved å klikke på polygonene.

Rekrutteringseik

Stiftelsen Biofokus har foretatt en kartlegging av eik i utvalgte områder i kommunen, med hovedfokus på eiker som på sikt kan erstatte de som i dag er store og gamle. Kartleggingen peker på hvilke arealer som vi bør fokusere på for bevaring og skjøtsel av rekrutteringseik. Vi har fått en prioriteringsliste.

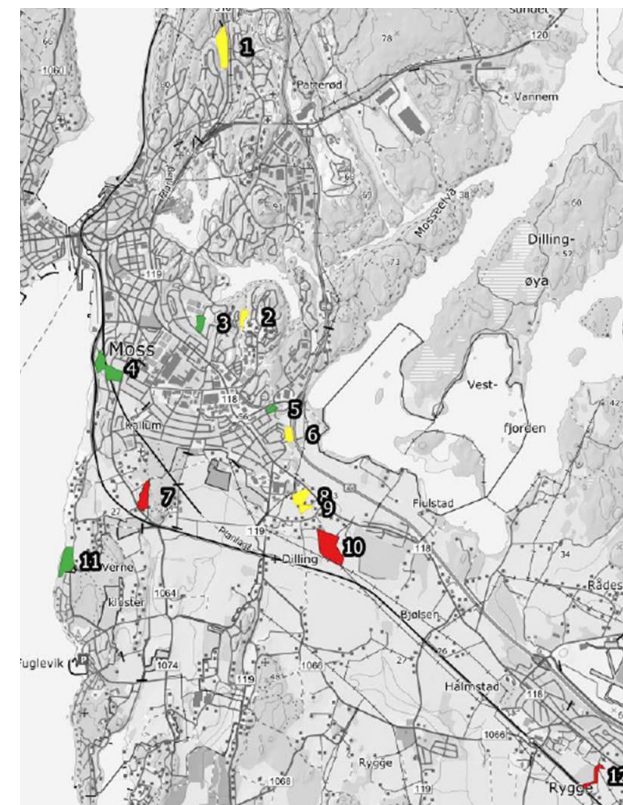
Område 3, 4, 7, 9, 10, 11 har fått stor verdi.

Område 3 – Solielunden peker seg ut:

Området er allerede et meget viktig eikeområde, med mange store og delvis hule eiker. Det er imidlertid også noen mindre eiker innimellom, slik at det også kan anses som et rekrutteringsområde. Ingen av eikene er fra tidligere kartlagt som naturtyper.

I dette området er det mange meget store eiketrær, delvis med synlige hulrom. Den sørlige delen, som ikke er inkludert i markeringen på kartet, er dominert av bjørk. De største eiketrærne har en omkrets i brysthøyde på 394, 376, 372, 364 cm. Det er også et tre der som forgrener seg helt nede ved bakken, og hvor de to stammene er hhv. 355 og 340 cm i omkrets. I tillegg er det minst tre trær til over 300 cm og flere over 250 cm, samt 15–20 mindre trær. De fleste av de små trærne står for tett på de store nå, men antakelig fint plassert for å overta når de store faller fra (om noen hundre år).

Det er vanskelig å gjennomføre tiltak i de områdene som ligger på private hender. Dette gjør det desto viktigere å bevare og legge til rette for det vi kan på kommunal grunn. Vi må ha økt fokus på planting nær forskriftseik.



Indersøkelsesområdene nummerert fra 1 til 12, arrangert fra nord mot sør. Prioriteringen av områdene er angitt med farge: rødt = prioritert 1, gul = prioritert 2 og grønt = prioritert 3.

Sjøkartlegging

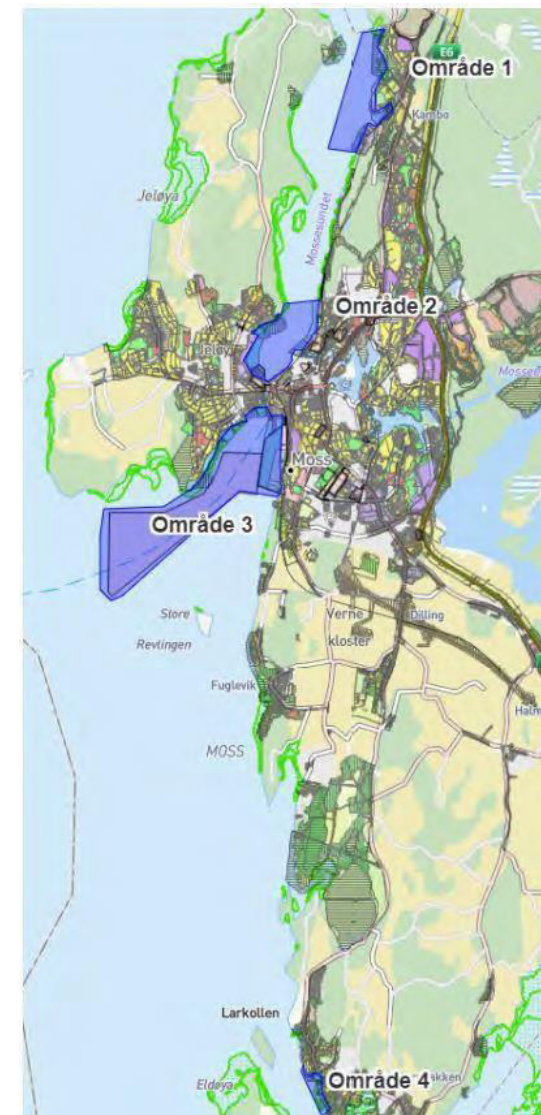
Norsk institutt for vannforskning har kartlagt sjø-områdene som vist i kartutsnittet. De undersøkte status på ålegras og bløtbunner, flora og fauna i transekter, stillehavsøster ved verneområdene Eldøya, Taralden og Ramberg, og hvordan hummerfredningsområdet fungerer og sammenligning av hummerbestand her i forhold til Gullhomssundet.

Ålegras er på tilbakegang. Ett felt er forsvunnet, og kun ett har fortsatt verdi A. Det pekes på at den generelle tilbakegangen kan skyldes forverret vannkvalitet. Dette er noe man ser i hele Oslofjorden og er ofte grunnen til at nedre voksegrense kryper oppover (vannet blir så grumsete at sollyset ikke trenger like langt ned). Når det gjelder Mossesundet Øst 7/7 kan en medvirkende årsak til forsvinningen være byggeaktiviteter og forsøpling.

Dersom man ønsker å forsøke innplanting av ålegras, har man størst sjanse for en vellykket aksjon på steder der årsaken til tilbakegangen er fjernet. Sånn sett kan Mossesundet Øst 7/7 kanskje være et sted å begynne.

Grunn bløtbunn ser ut til å være i god forfatning på de undersøkte lokalitetene, selv om det er vanskelig å gi en objektiv vurdering all den tid det ikke finnes en normert metodikk for å vurdere tilstand. Det pekes på at bløtbunnsområder som er skjermet fra sterke havstrømmer sannsynligvis er sårbare for inngrep som mudring, bygging av moloer o.l. Kjellandsvikbukta anses som et verdifullt område for bløtbunn hvor man bør være restriktive rundt eventuelle inngrep.

Område	Navn	Naturbase ID	Verdi 2009/2010	Verdi 2022
Område 1	Løvikholmen	BM00058880	A	B
Område 1	Kulpe	BM00058881	A	A
Område 1	Kambobukta	BM00072236	B	B
Område 2	Rosnesstranda	BM00072230	B	B
Område 2	Rosnestangen	BM00072231	B	C
Område 2	Mossesundet Øst 7/7	BM00058888	A	Ingen eng
Område 3	Søly	BM00058896	A	C



Økologisk tilstand for bløtbunnfauna ble undersøkt på tre stasjoner. En nord i Mossesundet, en i indre Mossesundet og en i Værla. Det var mest artsrikt på den nordligste stasjonen. Kombinasjonen av tilførsel av næring og gjennomstrømning antas å ha en berikende effekt, som gjør at man kunne finne både tolerante og mer sårbare arter. På stasjonen i indre Mossesund var det også relativt artsrikt. Her var det også gjennomstrømning som sannsynligvis gjør lokaliteten tåler tilførsel av organisk materiale godt. Både arter som er tolerante for forurensning og mer sårbare arter ble funnet. De høye individtetthetene og dominansen av enkelte tolerante/opportunistiske arter kan midlertid også tyde på situasjonen fort

kan snu dersom den organiske belastningen øker og oksygenforholdene i sedimentet forverres. I så fall kan dette påvirke fauna negativt og føre til at mange arter forsvinner og faunaen blir fattig.

Stasjonen i Værla var relativt artsfattig. Her fant man stort sett arter som lever av dødt materiale, i motsetning til ved de to andre stasjonene. Værla anses å være utarmet og næringsfattig. Indeksene som er brukt i vurderingen er ikke tilpasset slike forhold, og det var derfor nødvendig å legge til faglig skjønn i analysene. Økologisk tilstand ved alle tre stasjonene blir klassifisert som «god».

Hele Oslofjorden sliter med for mye nitrogen og for mye næring som kommer fra avrenning og avløp. Også sjøområdene i Moss vil påvirkes av dette og den gode økologiske tilstanden målt ved de tre stasjonene, og kanskje spesielt de to i Mossesundet, vil kunne nå et vippepunkt der artsrikdommen vil bli langt lavere enn den er i dag.

Lokale tiltak som restaurering av Mossesundet og nytt renseanlegg med nitrogenrensing anses å være nyttige på sikt.



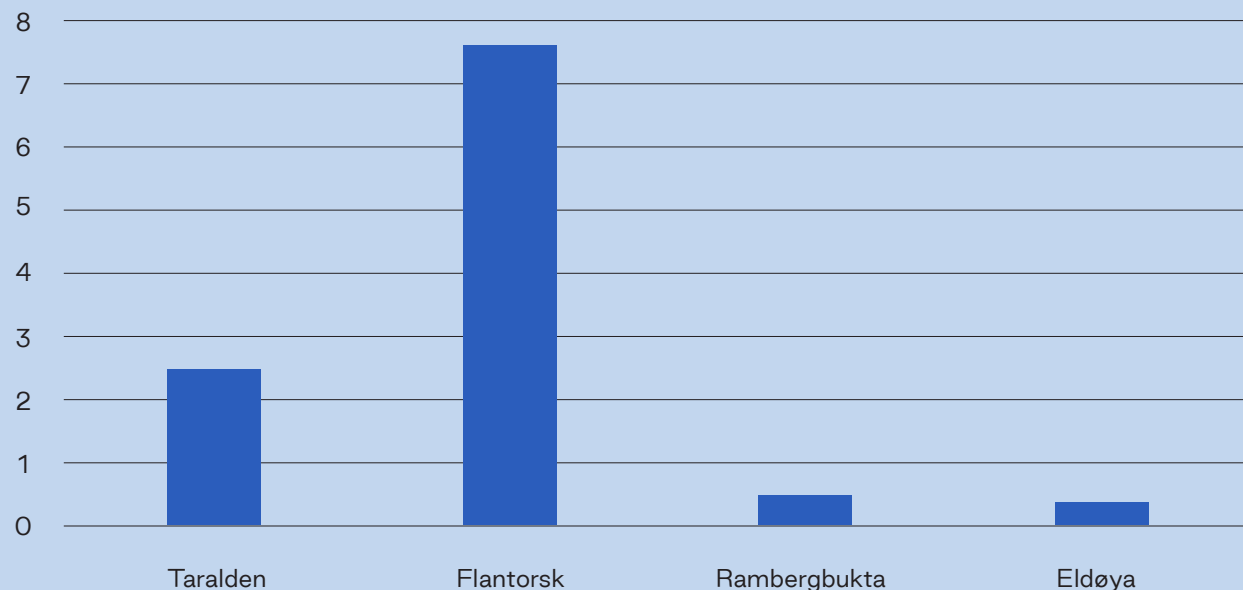
Foto: Cecilie Kildahl

Undersøkelsen av forekomst av stillehavsøsters rundt de tre verneområdene viste relativt lite stillehavsøsters sammenlignet med resten av Oslofjorden og andre sammenlignbare steder. De fleste stillehavsøstersene som ble funnet var i alderssegmentet 2–5 år, og de ble funnet nesten utelukkende på berg, i motsetning til hvordan det var da de først ble observert i Oslofjorden. Dette tilsier at det er utfordrende for folk flest å skulle bidra med rydding og bekjempelse. Av de undersøkte områdene var det ett område hvor det fantes litt høyere tetthet, Flantorsk i Rambergbukta.

Om forholdet til blåskjell: «En negativ konsekvens av etableringen av stillehavsøsters er at den kan utkonkurrere blant annet blåskjell, men det er til nå lite kjent hvordan stillehavsøsters påvirker blåskjell i Norge. Blåskjellbunn er regnet som sårbar naturtype i Norsk rødliste (2018), og det er rapportert en nedgang i bestanden av blåskjell flere steder i Norge, og i andre land, de senere årene. Det pekes i hovedsak på blåskjellenes leveområde, økt predasjon fra ærfugl og strandkrabbe, på direkte og indirekte effekter av klimaendringer som årsak til dette. Slike effekter omfatter bl.a. endret avrenning som påvirker men også etableringen av stillehavsøsters.»

Det pekes på at kartleggingen på stillehavsøster var for enkel til å kunne danne et fullstendig bilde av tilstanden i Moss. En grundigere undersøkelse kan kanskje vurderes.

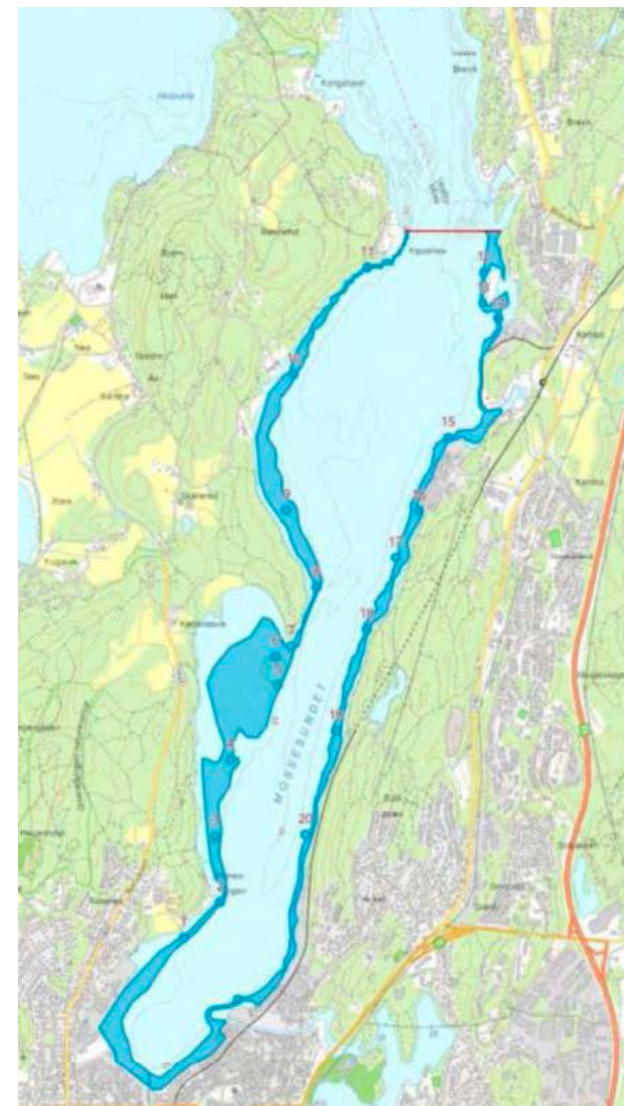
Stillehavsøsters pr kvm



Hummerfredningsområde i Mossesundet ble ikke kartlagt for hummer før fredningen, og det er derfor vanskelig å si noe om hvorvidt fredningen har hatt effekt. Kartleggingen i 2022 viser at det finnes godt med hummer i fredningsområdet, selv om arealet som passer for hummer er begrenset til en stripe med berghyller langs kysten. Kartutsnittet viser hvor i fredningsområdet dybdeforholdet er riktig for hummerforekomster (mellom 5 og 15 m dyp).

Kriteriene som legges til grunn for å vurdere et områdes egnethet for hummerfredning er som følger:

- Størrelse og geometri på de dybdene hummeren trives best på: Dette varierer sterkt mellom hvor på kysten man befinner seg, men i lukkede fjorder med mye mudder og leire er Marinreparatørenes erfaring at hummerens leveområder begrenses ned til 15–20 meter, mens de i mer eksponerte områder også går vesentlig dypere. Sammenhengende områder med god bredde som kan romme en stor hummerbestand vil være egnet. Samtidig bør fredningsområdet ha varierte bunnforhold, som gjør det mulig å trekke ned på dypet
- Substrat/bunnforhold: Hummer trives best på hardbunn, gjerne områder med mye stein/steinur. Store områder med bløtbunn er ikke gunstige områder for hummer.
- Størrelse: Minstegrensen som Fiskeridirektoratet anbefaler er 0,5 km². Marinreparatørene mener dette er i minste laget for å bygge opp en bærekraftig bestand, og ser normalt etter områder på mer enn 1 km²
- Mulig effekt for omkringliggende områder: Er det gode muligheter for at hummer vandrer ut av området når bestanden har økt (sammenhengende områder med rett dybde og bunnforhold) og er det strømforhold som sikrer en god spredning av hummerlarver til omkringliggende områder?
- I tillegg vurderes eventuelle trafikale utfordringer (randsonefiske og skipsled), fiskerirettigheter og mulighet for enkel og forståelig grensetrekning.



Konklusjon om Gullhomens egnethet som hummerfredningsområde:

«Marinereparatørene mener at Gullholmen har potensiale som fredningsområde, men området rundt holmen utgjør et noe begrenset areal. Trekkles grensen lengre syd, til sydspissen av Jeløya og inkluderer Sauetogrunnen vil man kunne få et godt og variert leveområde for hummer. Selv om området rundt Gullholmen kan egne seg som

fredningsområde, anbefales en åpen prosess rundt valg av fredningsområde. Moss har en aktiv kultur for hummerfiske, og det er ofte sterke meninger om hvor et fredningsområde burde ligge. Marinereparatørene mener det er det flere steder innenfor Moss kommunes sjøområde som kan ha potensiale som fredningsområde. De anbefaler

derfor en åpen prosess der hummerfiskere og øvrige interesserte inviteres inn for å komme med innspill til fredningsområder. Sjøområdet i Moss kommune er såpass stort at det kan være en ide å vurdere mulighet for to fredningsområder i tillegg til området i Mossesundet.»



To gressende svaner ved ny bebyggelse ved ålegrasenga på Kulpe
Foto: NIVA



Grabben som ble brukt til sedimentundersøkelser. Foto: NIVA



Hummer fra prøv fisket. Foto: Marinereparatørene.

Egen kartlegging

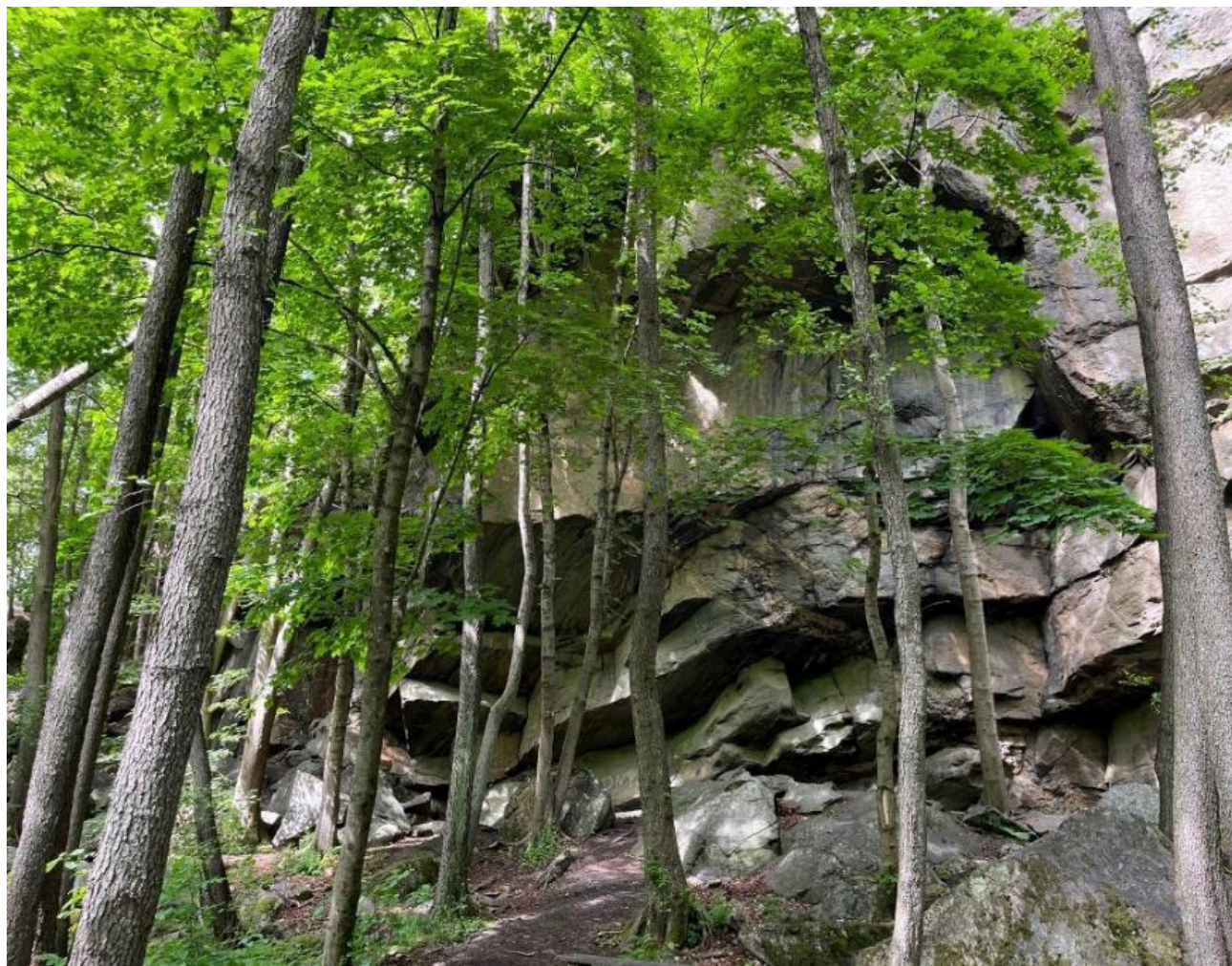
Gjennom planarbeidet har alle mindre arealer som kommunen eier eller forvalter blitt undersøkt for om det finnes potensial for enkle eller større tiltak som kan øke naturmangfoldet.

Det er utarbeidet et kartlag der alle lokalitetene som anses å ha potensial er markert og gitt én eller flere av følgende kategorier:

- 1. Innplanting og skjøtsel av trær, innplanting av blomster og naturvennlig stell av grøntområder:** Innplanting av trær gjelder de områdene der det mangler enkeltstående trær som del av noe større, eller der hvor det ville være gunstig med en allé eller trerekke for å skape vegetasjonskorridorer i flere sjikt. Skjøtsel av trær kan innebære å tynne for å gi bedre vekstvilkår til de trærne vi vil ha frem, fjerning av mindre verdifulle treslag for å fremme tilvekst av mer verdifulle treslag eller be- skjæring av trær som kan forlenge levetiden eller skape bedre habitat for andre arter. Innplanting av blomster gjelder steder der det er for lite variasjon i vegetasjonen og vi trenger bedre beitemarker og skjulesteder for insekter. Naturvennlig stell av grøntområder kan bety mer rufs, sjeldnere gress- klipp, utplassering av døde trær (trekirkegård), simulering av hule eiker eller naturbaserte løsninger for å gjøre grøntområder mer tilgjengelig for bruk (eksempelvis naturlige lekeplasser).
- 2. Kommunalt eller statlig vern og statlig sikring av friluftsområder:** *Statlig vern* er Statsforvalter, Miljødirektoratet, Klima- og miljødepartementet og regjeringens oppgave. Hvor mye de kan verne avhenger av hva de får av ressurser på statsbudsjettet til å kjøre lange og noen ganger vanskelige prosesser. Statlig vern er det som beskytter naturen best i vårt system, men også det som er vanskeligst å benytte seg av. Statlig sikring av friluftsområder innebærer at man sikrer seg råderett over friluftsområder eller ferdselsårer gjennom kjøp eller bruksavtale. Man påtar seg da også framtidig drifts- og tilsynsansvar for området, og man må vurdere behov for, og eventuelt gjennomføre, tilretteleggingstiltak. *Kommunalt vern* innebærer å bruke kommunens planmyndighetsrolle til å beskytte naturområder gjennom plan- og bygningsloven.
- 3. Fuglekasser og flaggermuskasser:** Mange steder er det ikke så mye man kan gjøre for å endre habitatet til noe bedre, enten fordi det er naturlig så godt som det blir eller fordi området er for lite eller skal tjene flere andre hensyn slik at det ikke er plass til de store endringene. På slike steder kan et enkelt tiltak være å tilby hekkeplasser / skjulesteder for fugl eller flaggermus. Det finnes mange fuglearter som er i nedadgående trend og stadig flere havner på rødlista. Det å tilrettelegge for trygg hekking er noe av det mest effektive man kan gjøre for å hjelpe populasjonene. En godt tilrettelagt hekkeplass kan være forskjellen på om alle kull feiler den sesongen eller om fugleparet får opp 15–20 unger som blir nye individer i populasjonen. Når det gjelder flaggermus er alle artene beskyttet av norsk lov, og vi vet at flere av artene sliter som følge av arealendringer. Vi vet imidlertid altfor lite om hvordan de lever og yngler, og flaggermuskasser som fungerer vil kunne hjelpe oss å forstå artene bedre og slik kunne tilrettelegge mer treffsikkert.
- 4. Fjerning av fremmede arter:** Fremmede arter er et stort arbeidsområde som aldri kommer til å ta slutt. Vi har noen statlige og noen lokale føringer for hvordan vi prioriterer og jobber med fremmede arter. De stedene vi har pekt ut her har enten store forekomster der det kan egne seg med metodeforsøk eller det er mindre områder der man kan ha håp om å få fjernet det som er.
- 5. Rydding av avfall:** Når folk dumper søppel er det dessverre ofte vanskelig å finne ut hvem som er den skyldige. Ansvarer ligger da hos grunneier. På kommunal grunn må derfor kommunen selv ta ryddejobben. Jo flere og viktigere naturverdier som trues av avfallet, desto mer haster det med å få ryddet.

6. **Slått og beite:** Slåttemark er en av 8 utvalgte naturtyper. Både slåttemark og beitemark kjennetegnes av høyt arts mangfold og er beitemarker og skjulesteder for småkryp og små pattedyr. Slåttemark medfører at man må drive med skjøtsel i form av slått og fjerning av vegetasjon på spesifikke tider av året. Beitemark innebærer forsvarlig og tilpasset inngjerding og en kontroll på beitetrykket slik at man ikke beiter ned de verdiene vi forsøker å tilrettelegge for. Ulike beitedyr gir ulike arter, men der hvor beitemark foreslås i nærheten av bebyggelse er det også viktig å tenke på hvilke dyr som kan fungere i en slik situasjon. Det mest avgjørende hensynene her må være sikkerhet for folk i området og for beitedyrene.
7. **Tilrettelegging for friluftsliv (klopper, søppeldunker, benker, skilt mv):** Tilrettelegging for friluftsliv på steder som tåler det kan bidra til kanalisering bort fra områder som ikke tåler det, og slik vil dette kunne bidra til å beskytte naturmangfold. Dette gjelder både i et stort perspektiv (eksempelvis Søndre Jeløy landskapsvernområde vs Fredskjærødegård) og i et lite perspektiv (eksempelvis stiene i Søndre Jeløy landskapsvernområde vs. områder med sårbare karplanter i Søndre Jeløy landskapsvernområde).
8. **Kartlegging:** Områdene som er foreslått for kartlegging er der hvor vi antar at det finnes naturverdier, men det ikke er foretatt noen formell kartlegging tidligere. Dette kan få betydning for hvordan vi forvalter disse arealene senere.

Kartlaget skal anses som et arbeidsverktøy for naturforvaltning, der man har oversikt og man kan hente tiltak til handlingsplaner.



Helleren på Krapfoss: bør kartlegges og vurderes for vern. Foto: Charlotte Aune Bryne.

GIS-analyser

GIS står for Geographic Information Systems og analyser som tar utgangspunkt i GIS er ganske enkelt informasjon som vises på kart. Norsk institutt for bio-økonomi har stor kompetanse på dette feltet, og bisto oss i å levere noen analyser, samt lære opp vår geodataavdeling som utførte flere analyser.

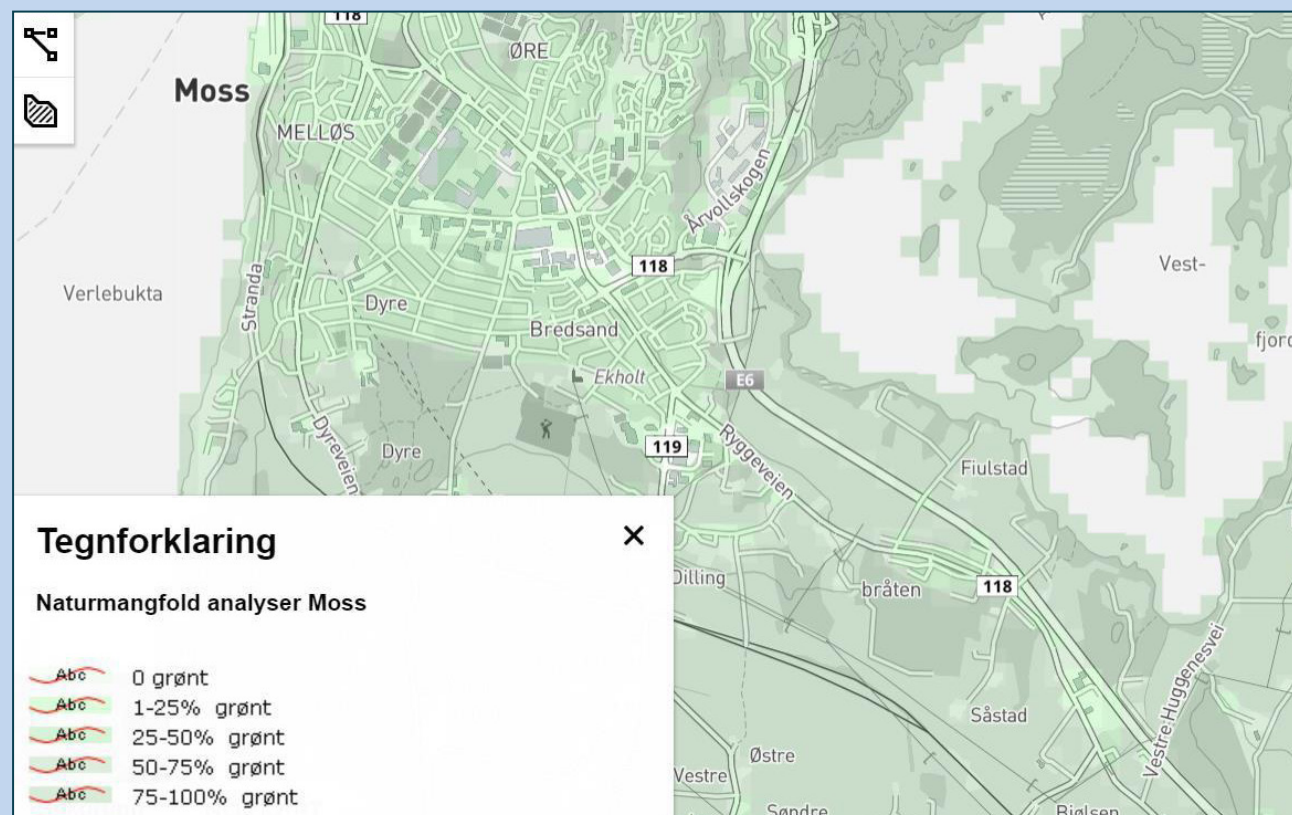
Følgende analyser er gjennomført:

Grått areal mot grønt areal:

Hele kommunen deles opp i kvadrater på 100 m² og gis en grønnfarge basert på andel grønt. Man kan bruke kartet for å få et inntrykk av hvor det mangler grønt, eller man kan sammenligne et areal mot et annet. Ved videreutvikling skal det være mulig å hente ut andel grønt innenfor polygoner ved å legge sammen alle kvadratene innenfor polygonet og regne ut andel grønt basert på dem.

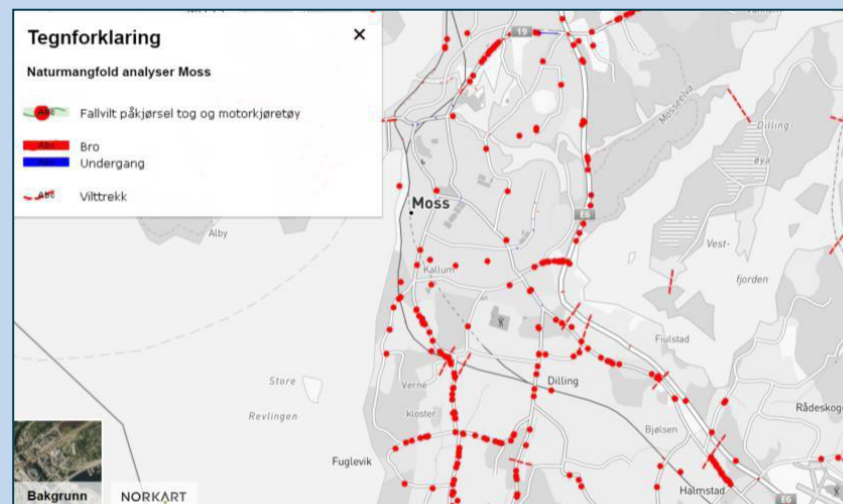
Slik kan man enten følge en utvikling (fordrer at man lager nytt kartlag med jevne mellomrom) eller sammenligne ett polygon mot et annet. Et eksempel på dette kan være skolekretser.

Denne analysen vil ikke bli videreført ettersom det jobbes med naturregnskap for arealplanlegging, og dette vil gi mye mer verdi enn en slik grovmasket analyse som dette er.



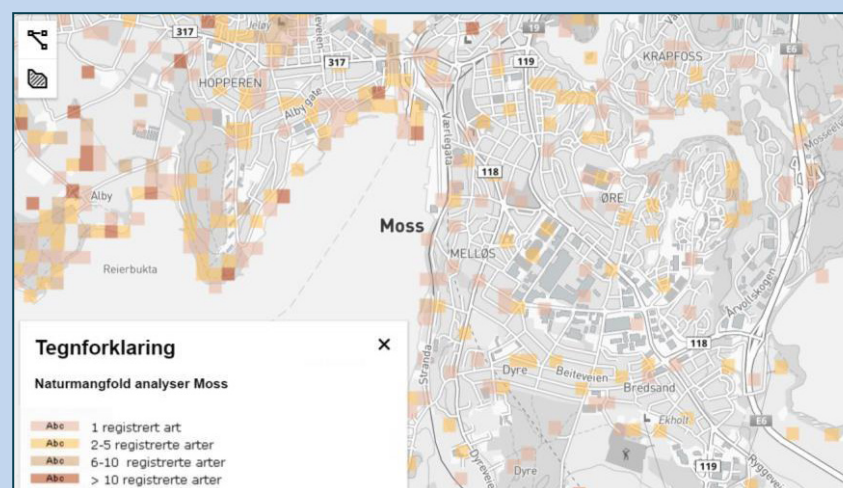
Viltbevegelser

Ved å bruke statens vegvesens statistikk for viltpåkjørslar, og deres informasjon om overganger og underganger og legge det sammen de historiske vilttrekkene som er vist i naturmangfoldplanen fra 2014, kan vi se hvilke områder som er problematiske der viltet forviller seg mye i trafikken og hvor de kanskje har et instinkt for å gå. Dette peker på hvor det bør vurderes tiltak.



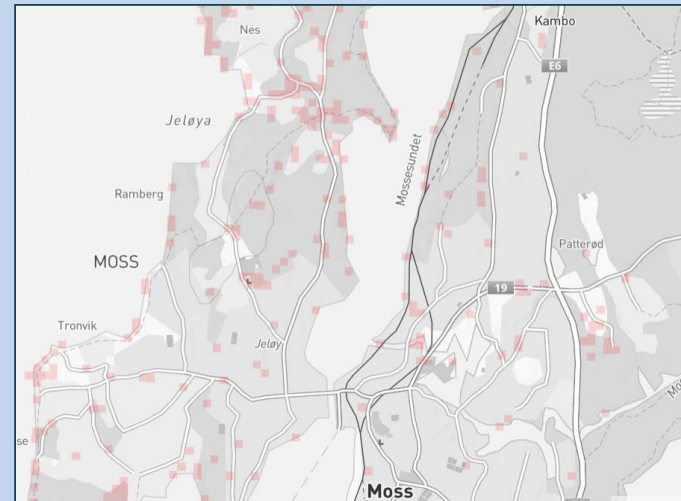
Hot spot truede arter:

Viser kvadrater på 100 m² der det i artskart er registrert mange rødlistede arter, noe som kan gjøre områder interessante for kartlegging, eller peke på steder der man skal være forsiktig med å tillate arealendringer. Kartlaget er kun en indikasjon på at videre undersøkelser bør gjøres. Man må ha klart for seg at representasjon av registrerte arter er basert på at noen har undersøkt stedet og hatt kunnskapen og interessen for å registrere funnene. De stedene som ikke har registreringer kan like gjerne vise manglende interesse fra entusiastene som manglende forekomster. Man bør som et minimum undersøke hva slags registreringer som er gjort.



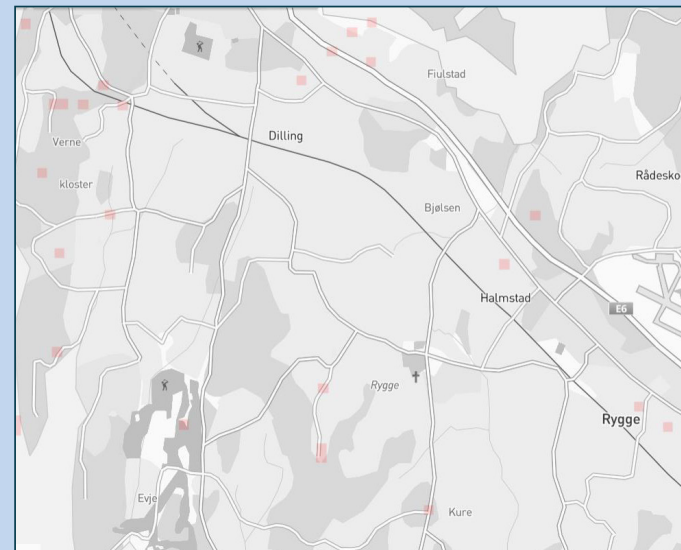
Sammenfallende rødlistede og fremmede arter:

Kartlaget viser kvadrater der man både har registrert rødlistede karplanter og fremmede, skadelige arter av karplanter. Dette kartlaget kan peke på områder vi må undersøke nærmere for bekjempelse av fremmede, skadelige arter. Kartlaget har samme begrensninger som det foregående, nemlig at manglende registreringer kan bety at det ikke har vært noen der og kartlagt fremfor at forekomstene ikke finnes.



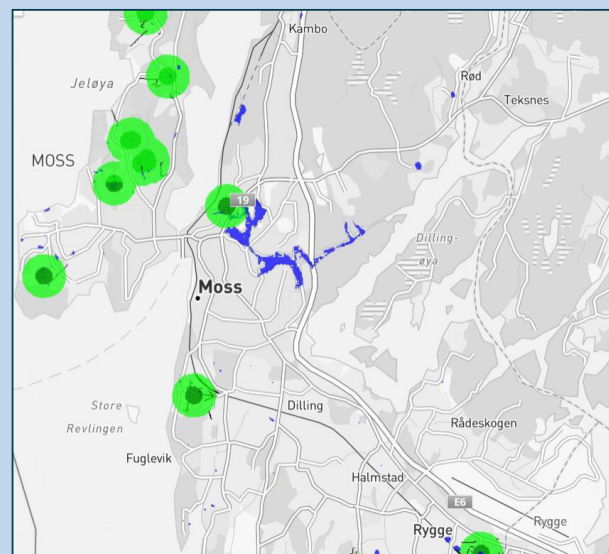
Paraplyarter:

Paraplyarter er arter som har behov som gagnar et stort antall arter eller hvis tilstedeværelse er en faktor for at andre arter også skal komme til. Eksempelvis regnes salamander som så sårbar for endringer at dersom den trives vil mange andre amfibier også kunne trives. Elgen regnes som en paraplyart for de fleste pattedyr, ettersom den har relativt store kvalitetskrav til vandringsrutene, slik at dersom elgen kan ta seg fra A til B, så kan de fleste andre pattedyr også klare det. Følgende arter er valgt ut som paraplyarter til denne analysen: elg, rødrev, blåskjell, hvitryggspett, storsalamander, småsalamander og hul eik (som eneste naturtype i listen). Analysen viser hvor en av disse forekommer.



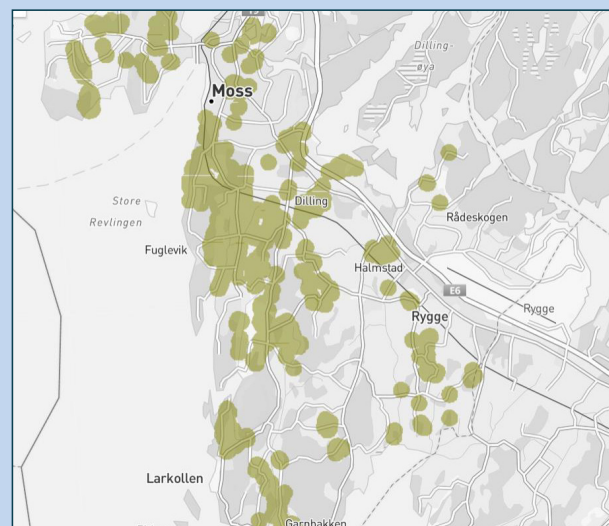
Salamander med buffer:

Dette er et kartlag som viser registreringer av salamandere og legger på to buffere rundt registreringene. Den minste bufferen er på 200 m, og den største er på 500 m. Den største bufferen er den lengste man antar at salamandere vanligvis vil bevege seg. Ideelt sett bør det finnes egnede habitater nærmere enn det. Kartlaget viser også dammer i blått. Målet er at det skal være tilstrekkelig salamanderdammer i kommunen til at det ikke oppstår brudd mellom salamanderbuffere.



Edeltrebestand med buffer:

Dette kartlaget viser registrert edelløvtrær med en buffer på 200 m for hvor langt man kan tenke seg at en bille flyr. Igjen er det tenkt at vi kan skape et sammenhengende nettverk av arter tilknyttet edelløvtrær ved å fylle inn der det er brudd i overlappingen av buffere rundt trærne.



Økosystemtjenester

Naturen i Moss har en egenverdi. Likevel er det viktig å forstå hvor verdifull naturen er for oss mennesker også. De tjenestene naturen utfører for oss kalles økosystemtjenester.

Tjenestene deles inn i fire kategorier: støttende, produserende eller forsyvende, regulerende og kulturelle.

Støttende tjenester: Fotosyntese, jorddannelse, næringsstoffkretsløp og vannkretsløp er eksempler på støttende tjenester. Disse tjenestene er grunnlaget for at naturen fungerer og derfor grunnlaget for alt liv.

Produserende eller forsyvende tjenester: Mat, vann, materialer, brensel og alle andre konkrete goder vi henter fra naturen er produserende tjenester.

Regulerende tjenester: Dreier seg om opptak av klimagasser, rensing av vann, bremsing av flom, sikring av jord, rensing av luft, regulering av temperatur. Uten slike tjenester ville naturen blitt et ubehagelig og farlig sted.

Kulturelle tjenester: For noen foregår kulturelle opplevelser i bygg som kirker, konsertsaler, og andre bygg. Nordmenn er kanskje spesielt opptatt av å bruke naturen til slike opplevelser. Vi er en nasjon med turgåere, og Moss skiller seg ikke ut her. Vi har mange arrangementer og aktiviteter ute i naturen og barn vokser i stor grad opp med naturen som lekeplass. Trenger vi sjelefred, en sportslig utfordring eller en sosial møteplass som alle kan være med så på bruker vi naturen. Dette kalles kulturelle tjenester.



Treet er malt av Mathilde Løwe Rosenlund, og med hjelp av symboler som vi kan klistre på brukes det til å vise barn hvilke tjenester et tre gjør for oss.

Dette gjør sjøen for oss:

Opptak av CO₂

Havet tar opp veldig mye klimagasser. Dette gir oss litt mer tid til å finne en løsning på klimakrisen. Dessverre blir sjøen surere av å ta opp så mye CO₂, og det er ikke bra for økosystemene.

Temperaturregulering

Energiproduksjon:

Tidevann, bølger, sjøvarme, havvind.

Rekreasjon:

Sjøen brukes til bading, fritidsfiske, båtliv, surfing, padling, friluftsliv og lek.

Fotosyntese:

Planter i sjøen tar opp energi fra sola og gjør det om til fiber som inngår i næringskjeden.

Matauke:

Fisk, blåskjell, hummer, kreps, reker, tang.

Sjøen brukes til forskning og læring.
Det kan være nye medisiner skjult i ulike arter.
Vi har ikke nok forståelse av havet og naturen i havet.

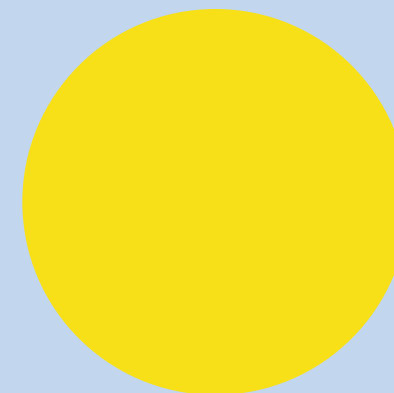
Opptak av næringsstoffer og nedbryting av forurensning:

Det vi tilfører fjorden i form av jord, gjødsel og forurensende stoffer blir håndtert i sjøen. Næringen blir tatt opp i næringskjeden og forurensende stoffer brytes til en viss grad ned.

Men OBS!! – det er grenser for hvor mye sjøen klarer å rydde.

Dette gjør vassdrag for oss:

Mental helse



Reduserer temperatur på varme dager.

Drenerer jordene slik at vi kan produsere mat.



Leveområder for et mangfold av arter.

Rekreasjon:

Fritidsfiske, turmål, lek.



Frøspredning



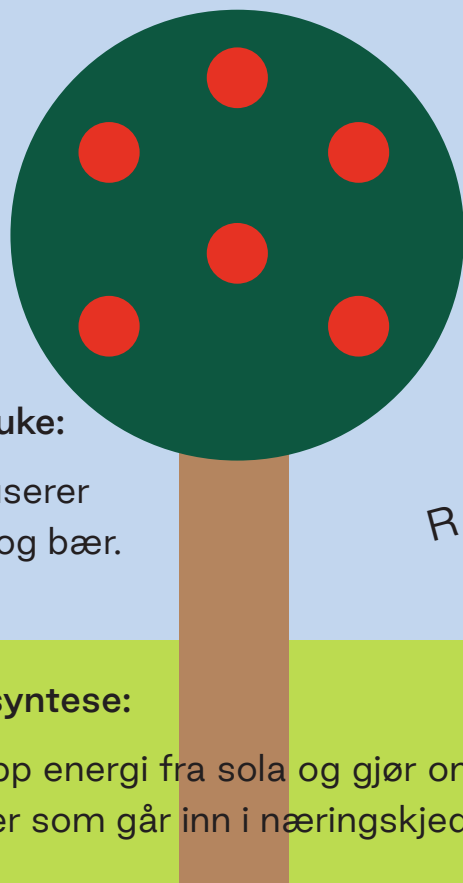
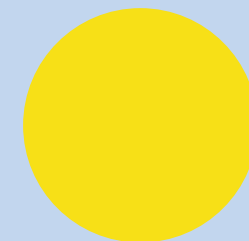
Renser vannet før det når sjøen



Matauke:
Laksefisk

Tar unna flomvann

Dette gjør trær for oss:



Matauke:

Produserer frukt og bær.

Fotosyntese:

Tar opp energi fra sola og gjør om til fiber som går inn i næringskjeden.

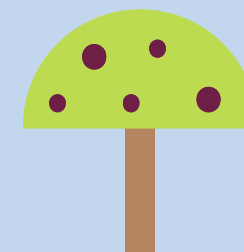
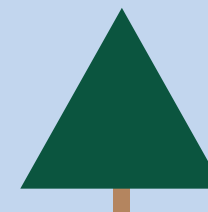
Tar opp CO₂:

Trær tar opp og binder CO₂, og bremser effektene av klimautslippene.

Temperaturregulering:

Senker temperaturen på varme dager i byen ved å kaste skygge og fordampe vann gjennom bladene.

Rekreasjon og lek



Bedre luftkvalitet:

Trær beskytter oss fra UV- stråling, renser luften og produserer oksygen.

Fysisk og mental helse:

Pasienter blir raskere friske når de har utsikt til trær. Folk som bor i nabolag med mange trær er mer fysisk aktive.

Leveområde for et mangfold av arter.

Både beiteområde, hekkeplass, skjulested og grobunn.

Tar opp vann:

Trær reduserer kostnadene for overvannshåndtering.
Et voksent tre kan drikke opptil 1000 l vann hver dag.

Medvirkning

Vi har hatt ekstern medvirkning med arbeidsgrupper fordelt på fire ulike temaer, vi har vært på Kirkeparken videregående skole og snakket med elever i 1. vgs., vi har hatt møte med landbrukssektoren, politiker workshop, samarbeid med lag og foreninger, intern medvirkning på enhetsledernivå og intern kvalitetssikring på avdelingsledernivå. Jevnt over er vi enige i at vi må ta vare på naturen i Moss. Når det er sagt er vi likevel ikke alltid enige i detaljene i metodene. En kommunedelplan er et strategisk dokument som skal trekke de store linjene som mer detaljerte handlingsplaner og tiltaksplaner kan bygge på. En kommunedelplan kan utformes på forskjellige måter, men denne er tenkt som et verktøy for å hjelpe oss å jobbe annerledes og mer målrettet i mylderet av samfunnshensyn forvaltningen skal ivareta.

I forbindelse med planprogrammet ble det, i tillegg til ordinær medvirkning, avholdt åpne dager på Bylab, utstilling på Moss Miljøfestival, politiker-workshop og eget møte der lag/foreninger og grunneiere ble invitert. I disse møtene fikk vi inspirasjon, tips og hjertesukk som hjalp oss å forstå litt om hva som var så viktig for folk i Moss at vi gikk videre med

i dette planarbeidet. Dette har også vært med på å forme hvordan vi utførte medvirkningen i selve planarbeidet.

Ekstern medvirkning

I august 2022, under Miljøfestivalen i august 2022 startet vi påmeldingen til arbeidsgrupper for å hjelpe oss med å lage forslag til mål og strategier for planen.

Deltakere fikk i utgangspunktet melde interesse innenfor 5 tema: «Arealendringer», «Fremmede arter», «Forurensning og forsøpling», «Klima og klimatilpasning» og «Bruk av og slitasje på naturressurser». Etter påmeldingen slo vi sammen gruppen for «Fremmede arter» og «Forurensning og forsøpling», basert på antall påmeldte og hvilke interesser de hadde.

I utgangspunktet skulle hver gruppe være forberedt på å møtes én gang i måneden fra oktober til februar i 3 timer for hvert møte. For noen av gruppene ble det sløyfet noen møter grunnet rask fremdrift eller at vi hadde for mye frafall. Likevel har vi fått inn utrolig mange nyttige innspill.

Disse er samlet i vedlegg, og kan leses i sin helhet. Av ulike grunner er ikke alle innspillene tatt med videre. En del av innspillene er på et for detaljert nivå, og vil derfor måtte hentes frem igjen når vi skal utarbeide strategier eller handlingsplaner på et lavere nivå. Andre innspill hører hjemme i andre planer og blir derfor sendt videre til de prosessene der de hører hjemme. Andre igjen har ikke blitt med gjennom kvalitetssikringen fordi de kanskje ikke var realistiske å gjennomføre eller andre hensyn har gjort det vanskelig å være så konkrete og strenge som er ønskelig fra en meget engasjert og dedikert gjeng.

Ett av de avgjørende utfallene av medvirkning er det gode samarbeidet vi har hatt, og en fornyet kraft til å samhandle.

Det er ønskelig å videreføre dette i et nettverk der kommunen er med på å tilrettelegge for at de gode kreftene for naturforvaltning kan møtes, dele kunnskap og kompetanse og hjelpe hverandre med konkrete prosjekter.

Skolene

Våren 2023 har vi hatt to fagdager på 1. trinnet på Kirkeparken videregående skole med klimatilpasning og natur i byen som tema. Vi har møtt to forskjellige linjer, presentert temaene og vært i klasserommene og snakket med elevene mens de skriftlig besvarte noen spørsmål vi hadde forberedt. Det var et stort mangfold av både interesser og engasjement for disse temaene, og det var også stor variasjon i hvordan elevene så på fremtiden og hvilke løsninger de mente kommunen burde vurdere. Vi har også satt i gang et naturmangfoldarbeid med 9. trinn på Verket skole. En time teller tar utgangspunkt i hva elever kan gjøre for å forbedre naturmangfoldet i kommunen, og selger arbeidstimer slik at klassen kan tjene penger på noe mer fornuftig enn salg av diverse artikler. I forkant av arbeidsdagene er vi i klasserommene og forklarer hvorfor arbeidet de skal gjøre er viktig. Både i forbindelse med teorien og i forbindelse med arbeidsdagene får vi anledning til å prate med elevene og finne ut hva de tenker om naturmangfoldarbeid i kommunen.

Det er gjennomført en fagdag for 7. klassetrinnet på Åvangen skole, der vi tok utgangspunkt i restaureringen av Trolldalsbekken, og forklarte litt om hvordan man kan jobbe for å bedre naturmangfoldet samtidig som man jobber med klimatilpasning og friluftsliv. Vi gikk også på en befaring så elevene fikk se selv hva de hadde fått høre om i klasserommet. Tilbake i klasserommet fikk de oppgaver som de kunne besvare og levere tilbake til lærerne sine.

Landbruket

Vi har gjennomført et kveldsmøte der produsenter i jordbruket og skogbruket var invitert. Vi hadde en gjennomgang av tema som berører grunneiere innenfor naturmangfold og klimatilpasning og hadde deretter en drøfting der vi fikk høre litt om perspektivene, utfordringer og forslag til løsninger fra deres side.

Regionalt planmøte

Naturmangfoldplanen og kartleggingene som er utført i forbindelse med planarbeidet ble presentert i regionalt planmøte. Vi stilte noen spesifikke spørsmål til ulike myndigheter, med varierende hell. I etterkant har vi fulgt opp de trådene vi mente kunne være fruktbare, herunder restaurering av myrer i samarbeid med Statsforvalteren i Oslo og Viken og drøfting av vei som barriere med Statens Vegvesen.



Foto: Cecilie Kildahl

Ledersamling

For kommunedirektørens ledergruppe, enhetsledere og noen utvalgte nøkkelpersoner presenterte vi en overdrevet situasjonsbeskrivelse av målkonflikter der naturmangfoldet som tradisjonelt taper i møte med andre hensyn hadde blitt oppprioritert. Presentasjonen var ment å sette situasjonen på spissen slik at vi kunne skape forståelse for at det finnes målkonflikter som ikke alltid er så enkle å løse. Etter presentasjonen hadde vi to runder med arbeid hvor man først skulle peke på situasjoner i sine fagområder der vi opplever målkonflikter, og dernest skulle beskrive hver målkonflikt med alle sidene av saken og forslag til hvordan man kan tenke løsning. Det ble anbefalt å definere om løsningen var en vinn- vinn-løsning, et kompromiss eller en prioritering, der førstnevnte var mest ønskelig.

Politiker-workshop

Formannskapet, utvalget for landbruk, samferdsel, natur og miljø og gruppelederne møtte for å få presentert kartleggingene som var blitt utført og innspillene vi hadde fått inn fra øvrig medvirkning. Det var åpen drøfting av disse to rundene. Etter dette hadde vi en uformell avstemming som skulle utforske hvilket nivå de syntes planen kunne ligge på, herunder hvor generell eller hvor spesifikk formuleringene kunne være. Til sist hadde vi en innhenting av en setning per deltaker som skulle beskrive hva de ønsket med naturmangfoldplanen, som en slags visjon.



Medvirkningsmøtene på Bylab. Foto: Charlotte Aune Bryne.

Ordliste

Ansvarsart: En ansvarsart er en art hvor 25% eller mer av europeisk bestand finnes i Norge. Kommunen har et særlig ansvar for å ta vare på ansvarsarter gjennom god forvaltning.

Art: Individuer som under naturlige forhold kan forplante seg med hverandre og få fertile avkom, samtidig som de ikke kan forplante seg med individer fra andre, tilsvarende grupper. Å få fertile avkom betyr at man får barn som igjen kan få egne barn.

Artsmangfold: Hvor mange arter og hvor varierte artene er i et område.

Bestand: Populasjon brukes også om bestand. Beskriver hvor mange individer det er av en art i et bestemt område.

Biologisk mangfold: Mangfoldet av liv som finnes i et område. Omfatter levende organismer (artene), naturtypene (økosystemene) disse artene lever i, og det genetiske mangfoldet innen de enkelte artsgruppene.

Blågrønne strukturer: Grønnstrukturen er veven av store og små naturpregede områder. Den omfatter typisk parker, friområder, turdrag og andre ubebygde arealer med naturpreg. Langs vann og vassdrag kan elvekorridorer og bekke drag være en del av grønnstrukturen. Da brukes ofte betegnelsen blågrønn struktur.

Edelløvtrær: Arter av varmekjære løvtrær som vokser i de lavere strøkene av Østlandet og langs kysten av Sørlandet og Vestlandet, i Trøndelag og et stykke nordover i Nordland.

Fremmede arter: Arter som flyttes av mennesker til steder de ikke forekommer naturlig.

Habitat: Annet ord for biotop. Leveområde for en organisme.

Hul eik (forskriftseik): Eiketrær som enten er 200 cm i omkrets i brysthøyde (1,3 m over bakken), eller 95 cm i omkrets i brysthøyde med synlig hulhet er beskyttet gjennom forskrift. Disse omtales ofte som forskriftseik. Fra forskrift om utvalgte naturtyper etter Naturmangfoldloven § 52: «Med hule eiker menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm. Unntatt er hule eiker i produktiv skog.»

Landskapsøkologi: Del av økologisk lære som tar for seg romlig fordeling av habitater, hvordan fordeling av relativt homogene landskapselementer (skog, gressletter, vassdrag, veier, urbane strøk mv.) endres, og hvordan dette påvirker leveforhold, interaksjon og spredning av organismer.

Makroplast: Makroplast er den marine forsøplingen som er større enn en halv centimeter. Makroplast består av en stor variasjon av plast, fra små plastbiter til store gjenstander, som båtvrak og trålpoper.

Mikroplast: Mikroplast er plastbiter mindre enn en halv centimeter. Mikroplast kan være produsert industrielt eller være plast som er brutt ned av vind, sol og bølger i naturen.

Miljøindikatorer (som art): Arter som er sårbare for endringer i miljøet, og som derfor kan følges med på for å overvåke miljøforholdene.

Naturtype: Ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Produktiv skog: Arealer som ved gunstige bestandsforhold kan produsere minst 0,1 kubikkmeter trevirke med bark per dekar i gjennomsnitt per år.

Rødlistede arter: Arter som står på rødlista er vurdert å stå i fare for å bli utryddet eller å forsvinne fra et område. Det er ulike kategorier som sier noe om hvor kritisk situasjonen er.

Restaurering av natur: Arbeid for å øke naturmangfold og reparere økologiske funksjoner.

Stepping-stone: Stepping stones (norsk: vadesteiner) er et begrep innen landskapsøkologi som henviser til at korridorer ikke nødvendigvis må være sammenhengende for å fungere, men at de kan bestå av egnete arealer med korte avstander mellom. Dersom det finnes egnede arealer i rimelig kort avstand fra hverandre kan dette være nok for noen arter å ta seg frem i uegnet areal.

Symbiose: To ulike arter av dyr, planter eller andre organismer lever tett og påvirker livene til hverandre. Noen ganger har begge parter nytte av samlivet, andre ganger kan det ende med sykdom og død. Den fredede mistelteinen, som lever i mange trær i Moss, er et godt eksempel på dette.

Utvalgt naturtype: En utvalgt naturtype er en naturtype som Kongen i statsråd, altså regjeringen, har bestemt skal anses som særlig viktig i offentlig saksbehandling. En utvalgt naturtype får en handlingsplan som beskriver hvordan den kan sikres.

Økologiske funksjoner: Summen av biologiske og ikke-biologiske prosesser som er nødvendige for å opprettholde en levedyktig bestand og naturlig utvikling av arten.

Økosystemtjenester: Goder og tjenester som vi får fra naturen. Det er fire hovedkategorier av økosystemtjenester. Vi skiller mellom forsyvende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester.

Kilder

Dokument	Dokumenteier	Prod. år
Verdisetting av urbane økosystemtjenester fra grønnstruktur	NINA/Oslo kommune	2015
Urbant naturmangfold i offentlig forvaltning	Oda Halseth (masteroppgave NMBU)/Kristiansand kommune	2019
Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv	Klima- og miljødepartementet	2021
Tiltak for bakkehekkende fugler i jordbrukslandskapet	Norsk ornitologisk forening	2020
Treplanting langs vann i jordbruksområde	NIBIO/Morsa/Våler kommune	2018
Tiltakseffekter i Vestre Vansjø	NIBIO	2018
Biologiske undersøkelser i 2020 – vannområde MORSA	Norconsult/Morsa	2020
Mulighetskartlegging for kystbaserte næringer i Østfold	NIVA/Viken Fylkeskommune	2020
Klimaendringenes påvirkning på naturmangfoldet i Norge	NINA/Miljødirektoratet	2015
Handlingsplan mot fremmede skadelig arter i Oslo og Viken	Fylkesmannen i Oslo og Viken	2019
Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde kommuner (inkludert gjeldende plan)	Fylkesmannen i Østfold	2007
Mange Bekker Små av Torodd Hauger	Miljøvernavdelingen i Østfold	1994
Natur- og kulturlandskapet i arealplanleggingen	Nordisk ministerråd	1987
Naturtypelokaliteter i Mosseskogen	Biofokus /Naturvernforbundet i Østfold/Mosseskogen Vel og Kambo vel	2008
Måkekartlegging Moss sentrum	Birdlife/MK	2022
Områdekartlegging Furututten/Tollertangen	Birdlife/MK	2022
Hønehaukkartlegging og funn av andre rovfugler	Birdlife/MK	2022
Kartlegging av fremmede arter i bekker og vassdrag	NMBU-studenter/MK	2022
Kartlegging av plast i vassdrag	NMBU-studenter/MK	2022
Kartlegging av rekrutteringseiker i Moss i 2022	Biofokus/MK	2022

Kartlegging av sjøarealer i Moss	NIVA/MK	2022
Kartlegging av myrer med potensial for restaurering	NINA/MK	2022
Statsforvalteren naturtypekartlegginger	Miljødirektoratet	2021/2022
GIS-analyser landskapsøkologi	NIBIO/MK	2021
Egen kartlegging	MK	2022
Alleer og trekker i Østfold	Statens vegvesen	2009
Herregårdslandskap i Rygge	Bjørn Boge	2020
Natur for livet (Norsk handlingsplan for naturmangfold) Meld. St. 14 (2015– 2016)	Klima- og miljødepartementet	2015
Heilskapleg nasjonal plan for bevaring av viktige område for marin natur. Meld. St. 29 (2020–2021)	Klima- og miljødepartementet	2021
Regional vannforvaltningsplan 2022 – 2027 – Vårt verdifulle vann.	Innlandet og Viken vannregion/Viken Fylkeskommune	2021
Norsk rødliste for arter 2021	Artsdatabanken	2021
Huskattens predasjon på fugler i Norge	Norsk ornitologisk forening/Birdlife international	2018
Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i 32 kommuner i Viken	Stiftelsen Biofokus/Viken fylkeskommune	2023
Vansjøplanen	Råde, Rygge, Moss og Våler kommuner med MNLA Landskapsarkitekt	1997
Moss sentrum – naturverdier, økosystemtjenester og grønne løsninger. September 2023.	– Naturrestaurering Naturrestaurering/MK	2023

Moss kommune
Dronningens gate 15
1530 Moss



Moss
kommune