

VA-NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Oslo House AS Sterudkvartalet		PROSJEKTLEDER Jørn Ivar Stamm	DATO 30.01.2020
PROSJEKTNUMMER 10215701		OPPRETTET AV Else Marie Skare	REV. DATO 13.05.2020
UTARBEIDET AV		KONTROLLERT AV	
NAVN	SIGNATUR	NAVN	SIGNATUR
Else Marie Skare	NOELSS	Erle Kristvik	NOEKRI

DISTRIBUSJON: FIRMA NAVN

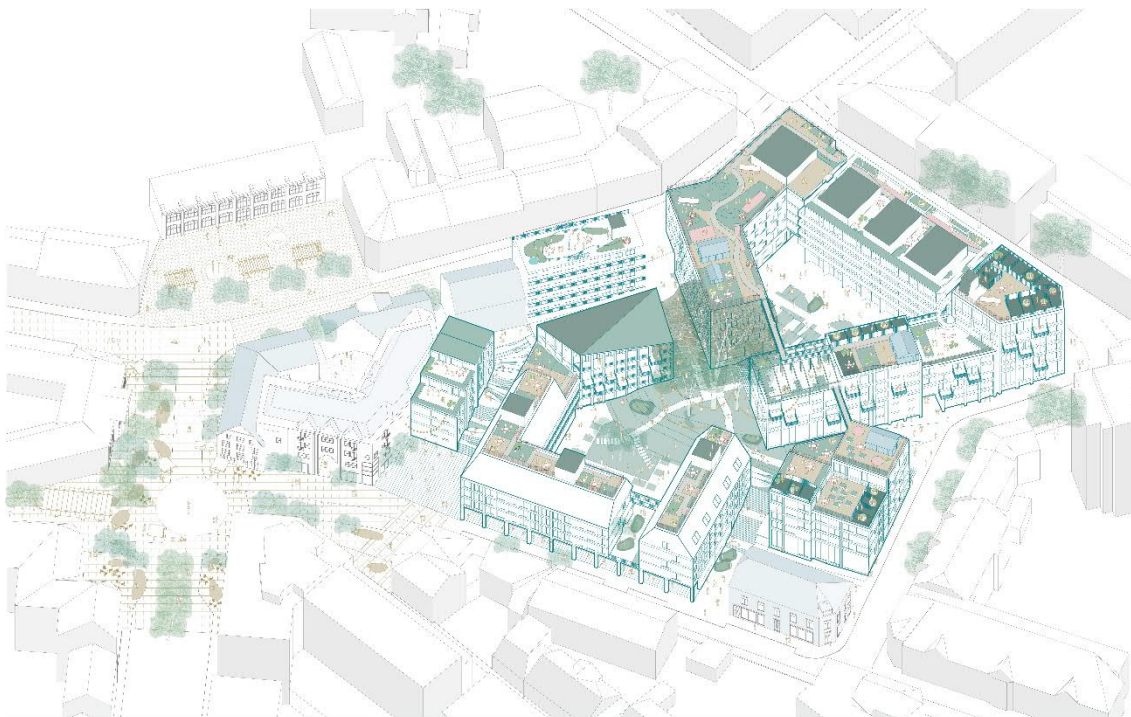
TIL:

KOPI TIL:

Fagnotat Sterudkvartalet – Vann og avløp

Sammendrag

Dette notatet tar for seg vurderinger for VA-anlegg som er gjort i forbindelse med planinitiativ Sterudkvartalet i Moss Kommune. VA-notatet beskriver dagens situasjon på eksisterende VA-anlegg samt foreløpig antatte vann- og spillvannsmengder samt påkoplingspunkter. Grunnet store høydeforskjeller innenfor tiltaket, vil det være nødvendig med flere påkoplingspunkter. Største delen av spillvannsmengden vil ha avrenning mot øst og Skoggata.



Figur 1: Illustrasjonsbilde Sterudkvartalet

1. Innledning

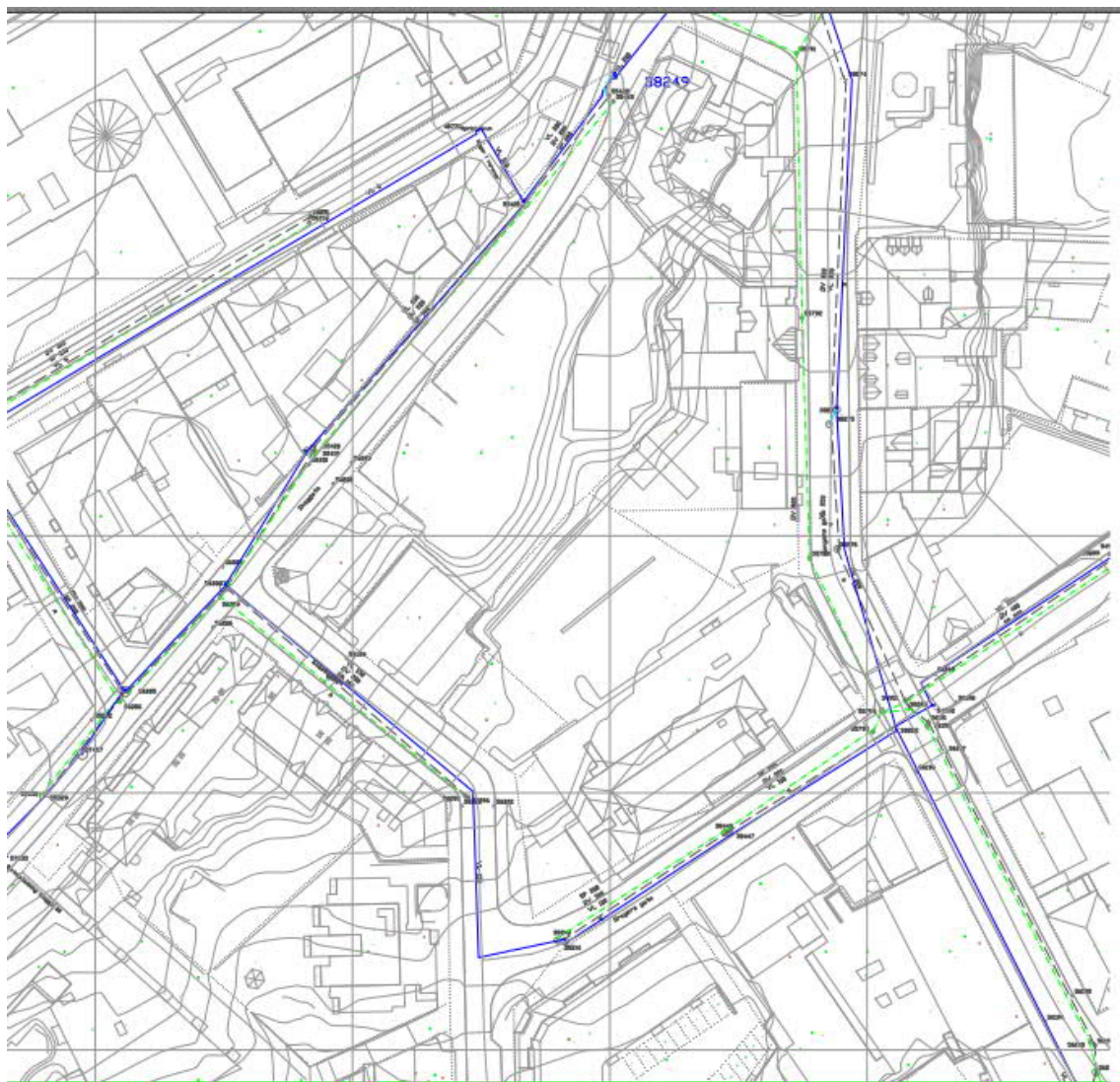
Sweco Norge AS er engasjert av Oslo House som VA-rådgiver i forbindelse med reguleringsplanarbeidet for Sterudkvartalet i Moss kommune.

Det er planlagt å etablere et nytt kvartal bestående av bolig og næring i Moss sentrum mellom Skoggata, Svaebakken, Gregers gate og Kongens gate som vist i figur 1 over. I dette notatet ser vi på eksisterende kommunalt VA-anlegg og vurderer mulige påkoplingspunkt for forbruksvann, brannvann og spillvann. Overvannshåndtering er beskrevet i eget notat.

Vi har også kartlagt Statkraft Varmes anlegg for fjernvarme og -kjøling i området.

2. VA-plan

Eksisterende situasjon



Figur 2: Moss kommunes VA-ledningsnett

Moss kommunes VA-ledningsnett er vist i figur 2 over.

Vannledninger

Vannledningene rundt kvartalet er etablert som ringledning. I gatene er det lagt følgende dimensjoner:

- Gregers gate Ø100 anlagt 1915.
- Svaebakken Ø150 anlagt 2008.
- Skoggata Ø200 anlagt 2005/2008.
- Kongens gate Ø250 anlagt 1983.

Moss kommune opplyser at kapasiteten på eksisterende vannledningsnett må sjekkes i forbindelse med utbygging. Kommunen har modell tilgjengelig for bestilling.

Spillvannsledninger

I Skoggata og Svaebakken ligger det Ø160 spillvannsledninger. Disse ligger med fall vestover i Skoggata og Kronprinsens gate og er anlagt 2005/2008. I Gregers gate ligger det en Ø200 spillvannsledning fra 1915 som videreføres til en Ø250 spillvannsledning i Kongens gate og videre nord og vestover. I Kongens gate er spillvannsledningen fra 2006 lagt i fortauet mot Sterudkvartalet.

Spillvannsledningen nedstrøms Kronprinsens gate har ifølge Moss kommune i dag noe redusert kapasitet til å motta nye spillvannsmengder. Tilgjengelig kapasitet for disse ledningsstrekningene samt pumpestasjon og tilhørende pumpeledning må sjekkes i forbindelse med utbygging.

Overvannsledninger

Overvannsledningene fra Skoggata (2005/2008) og Svaebakken (2008) koples sammen i Skoggata med fall vestover i en Ø400 betongledning og videre til en Ø500 overvannsledning i Kronprinsens gate. Dimensjonen er Ø200 overvannsledninger i Svaebakken. I Skoggata er dimensjonen Ø200 fram til kum 55419 og Ø250 til kum 56088 i krysset med Svaebakken.

I Gregers gate ligger det en Ø300 overvannsledning fra 1915 som videreføres til en Ø800 overvannsledning (1983) i Kongens gate og videre nord og vestover.

3. utfordringer/fokusområder

Brannvannsdekning

Det vil være krav til slokkevannskapasitet på 50 l/s fordelt på minst to uttak. Moss kommune opplyser at det er god kapasitet på vannledningen i Kongens gate. Kapasiteten må kartlegges i en senere fase. Det må påregnes å etablere nye vannkummer.

For å dekke brannvannsbehovet inne i kvartalet, vil det være nødvendig å kople seg til ledningene i Skoggata (Ø200) og Svaebakken (Ø150). Kapasiteten her må kartlegges med f.eks. tappetester. I gatene hvor det etableres påkoplingspunkt for brannvann, må det påregnes å etablere nye kummer med tilbakeslagsventil for brannvannsledning/ sprinklerledning. Vi antar at dette arbeidet må utføres som nattarbeid spesielt i Kongens gate da Kongens gate er en sterkt trafikkert gate.

4. Planlagt utbygging

Figur 3 under viser planlagt utbygging av kvartalet. Av nye bygninger er det planlagt bygge ut 1581 m² BTA næringsareal og 21165 m² BTA boligareal.

Bygningene A-D og I-J er planlagt utbygd som boliger. Bygningene E-H er planlagt som en kombinasjon av bolig og næring, med hovedvekt på boliger.

Det er store høydeforskjeller på feltet. Området faller fra ca +25 m i Gregers gate mot ca +15 m utenfor bygning A.

Vi har beregnet spillvannsmengder basert på antagelser om antall leiligheter og type næring.

Vannforsyning

Vi antar at det er krav til brannvannsdekning på 50 l/s fordelt på to uttak som blir dimensjonerende. På grunn av adkomsten til fasader vil det bli påkrevd å kunne dekke dette kravet både fra Skoggata og Gregers gate. Kapasiteten må kartlegges i en senere fase. Siden ledningene i Gregers gate er over 100 år gamle kan tilkopling her by på noen utfordringer.

Spillvann

Vi har beregnet at bygning A, B, C og J vil få påslipp til eksisterende spillvannsledning i Skoggata. Bygning D og E tilkoples ledningen i Kongens gate. Bygning F tilkoples spillvannsledning i Gregers gate, eller eventuelt til ledningen i Kongens gate. Bygning G, H og I tilkoples spillvannsledning i Kongens gate. Anslått antall leiligheter og Pe er vist i tabellene 1-4 under.

Moss kommune opplyser at det er usikkert om tilkobling i Gregers gate vil bli tillatt på grunn av alderen til ledningen. Det tillates kun en tilkobling pr. ledning pr. gnr/bnr.

Vi har brukt følgende beregningsgrunnlag:

- Antatt 3 personer i gjennomsnitt per leilighet.
- 150 l/pe*døgn
- 50 l/pe*døgn i innlekking
- Maks døgnfaktor $f_{maks} = 1,5$
- Maks timefaktor $k_{maks} = 2,0$



Figur 3: Utomhusplan

Skoggata: Påslipp fra bygg A, B, C og J. Se overslag over antall leiligheter og areal i tabell 1 under:

Bygning	Areal, BTA	Leiligheter	Pe
A	1575	20	60
B	2605	35	105
C	1655	25	75
J	868	15	45

Tabell 1: Bygninger med påslipp til Skoggata

Vi får da en foreløpig beregnet spillvannsmengde på ca 1,7 l/s til Ø160 spillvannsledning i Skoggata.

Kongens gate: Påslipp fra bygg D og EJ. Se overslag over antall og areal leiligheter samt areal næring i tabell 2 under:

Bygning	Areal, BTA	Næring	Leiligheter	Pe (boliger)
D	2172	0	30	90
E	1220	244	20	105

Tabell 2: Bygninger med påslipp til Kongens gate

Vi får da en foreløpig beregnet spillvannsmengde på ca 1 l/s til Ø250 spillvannsledning i Kongens gate. 0,9 l/s er beregnet fra boliger og 0,1 l/s fra næring.

Gregers gate: Påslipp fra bygg F. Se overslag over antall og areal leiligheter samt areal næring i tabell 3 under:

Bygning	Areal, BTA	Næring	Leiligheter	Pe (boliger)
F	3096	688	45	135

Tabell 3: Bygning med påslipp til Gregers gate

Vi får da en foreløpig beregnet spillvannsmengde på ca 0,8 l/s til Ø200 spillvannsledning i Gregers gate. Mesteparten av dette påslippet kommer fra boliger. Grunnet høy alder på eksisterende spillvannsledning, må man påregne utfordringer med tilkopling. Man bør derfor vurdere å flytte tilkoplingen fra bygg F til Kongens gate.

Svaebakken: Påslipp fra bygg G, H og I. Se overslag over antall og areal leiligheter samt areal næring i tabell 4 under:

Bygning	Areal, BTA	Næring	Leiligheter	Pe (boliger)
G	1416	236	20	60
H	1858	413	25	75
I	2706	0	40	120

Tabell 4: Bygning med påslipp til Svaebakken

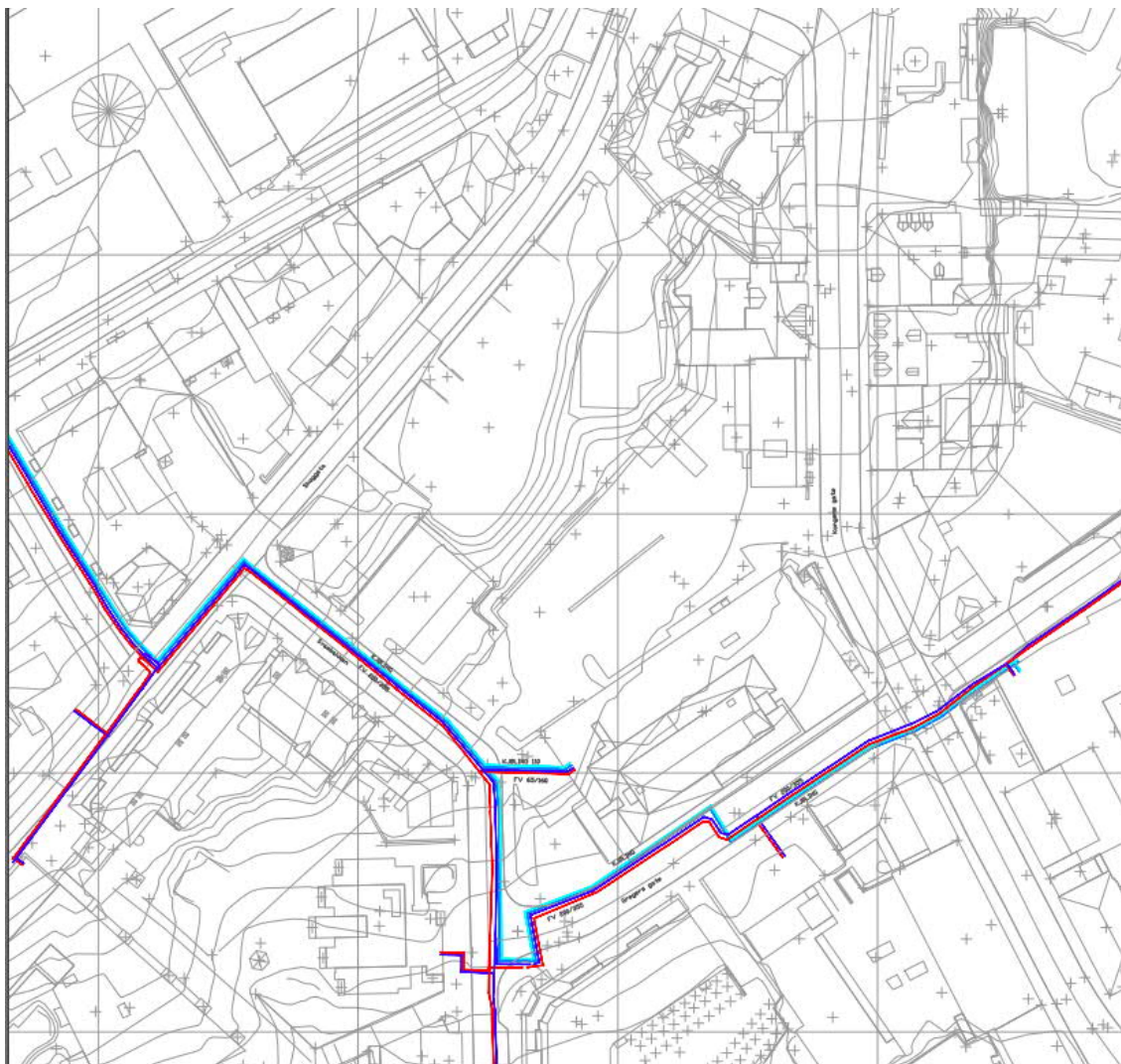
Vi får da en foreløpig beregnet spillvannsmengde på ca 1,55 l/s til Ø160 spillvannsledning i Svaebakken. Det er beregnet 1,48 fra boliger og 0,7 l/s fra næringsarealer.

Fra hele feltet er det beregnet en total spillvannsmengde på ca 5 l/s. 3,3 l/s vil ha påslipp til et område som Moss kommune mener har dårlig kapasitet i dagens situasjon.

5. Fjernvarme

Sterudkvartalet ligger innenfor Statkraft Varmes konsesjonsområde.

Det ligger ledningsnett for både fjernvarme og kjøling i Svaebakken og Gregers gate, se figur 4. Dimensjonen er DN200/355 for fjernvarmeledningene. Dimensjonen på kjøleledningene er ikke oppgitt. Eksisterende «bankbygg» i Gregers gate har innlagt DN65/160 fjernvarmeledninger og 110 kjøleledninger fra påkoplingspunkt i Svaebakken. Ved påkopling til eksisterende VA-ledninger i Svaebakken vil man krysse under fjernvarme- og kjøleledninger. Fjernvarmeledningene vil da bli frilagt, og arbeidet må planlegges i samråd med Statkraft Varme.



Figur 4: Statkraft Varmes fjernvarmenett

6. Konklusjon

I dette notatet har vi beskrevet eksisterende VA-ledningsnett og diskutert mulige påkoplingspunkt. Foreløpige beregninger viser at størsteparten av spillvannsmengden vil gå til ledningsnett med noe dårlig kapasitet. Dette må avklares nærmere med Moss kommune.

Vi tar forbehold om stor usikkerhet i beregning av personekvivalenter, pe.