

Oppdragsgiver: **Thomo Eiendomsutvikling AS**

Oppdragsnr.: **5206088** Dokumentnr.: **VA-01**

Til: Frøya kommune

Fra: Norconsult v/ Hilde Ekerbakke Røyseth

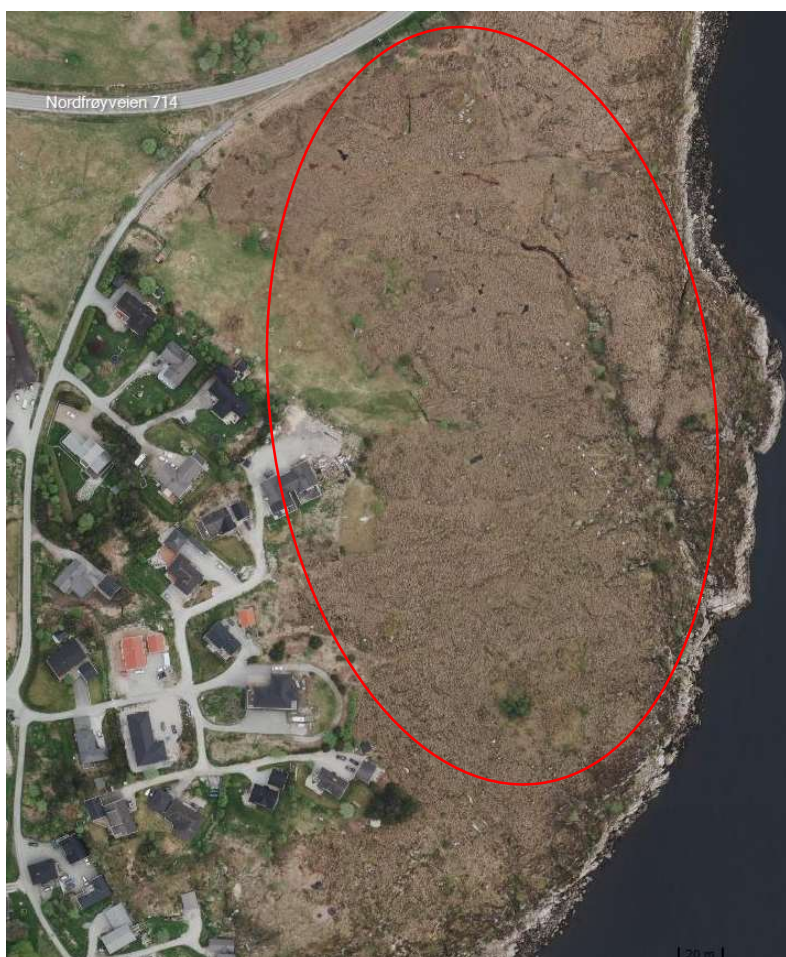
Dato 2021-03-17

► Overordnet VA plan

Bakgrunn

Norconsult er engasjert av Thomo Eiendomsutvikling AS for utarbeidelse av overordnet VA plan i forbindelse med reguleringsarbeid for boligutbygging på deler av eiendommen, Oppheim, gnr. 10, bnr. 279 i Frøya kommune.

Området er omtrent 53,6 daa og i kommuneplanens arealdel er området avsatt til framtidig boligområde og rasteplass. Området ned mot sjøen er avsatt til LNFR-formål.



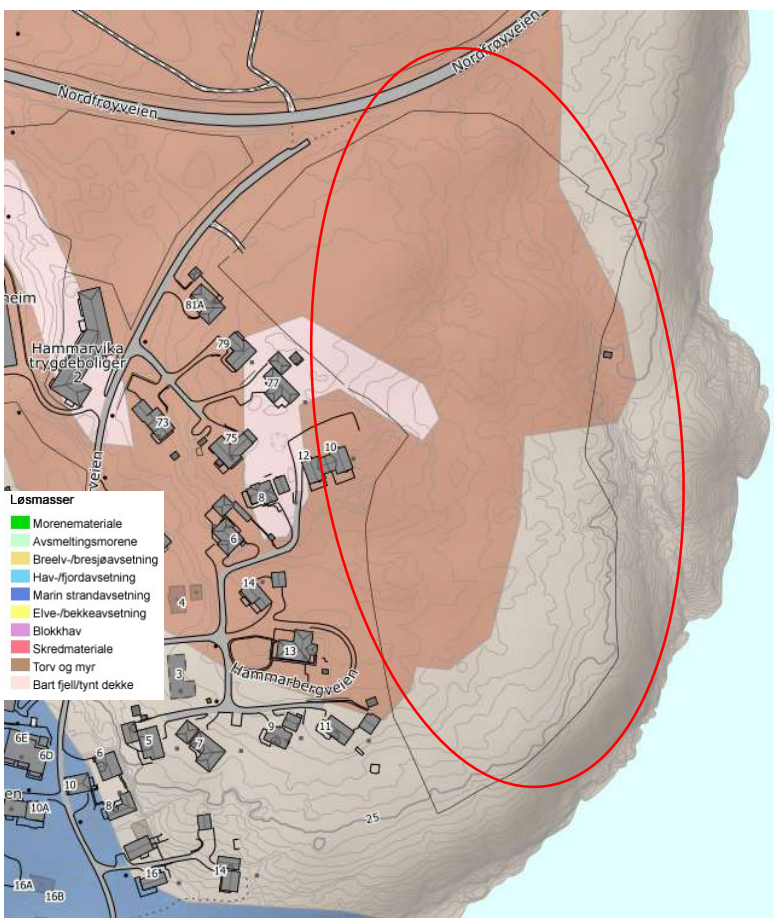
Figur 1: Utklipp fra Finn kart.no som viser tomteområdet i rød sirkel

Eksisterende forhold

Eksisterende VA-infrastruktur

Det er ingen eksisterende VA-infrastruktur på området i dag. Området vest for planområdet er tilknyttet privat anlegg for spillvann. Frøya kommune opplyser at tilførsel til avløpssystemet på Hammarvika overgår eksisterende kapasitet og systemet må oppgraderes.

Planområdet og grunnforhold



Figur 2: Løsmassekart hentet fra NGU.no. Rød ring viser planområdet

Planområdet er på ca. 53,6 dekar. Løsmassekart hentet fra NGU.no i Figur 2 viser at områdets toppdekke i hovedsak består av torv, myr og tynt humus-/torvdekke.

Området er planlagt bebygd med boliger og tilhørende infrastruktur. Anslagsvis antall boliger er ca. +/- 50, avhengig av omfang av konsentrerte områder og valgt konseptløsning.

Planlagt VA anlegg

Tilknytningspunkter for vann og spillvann til kommunale hovedledninger er opprettet av kommunen i sammenheng med etablering av nye kommunale hovedledninger i ny gang -og sykkelvei (G/S veg) på vestsiden av G/S veg. Fra ny vannkum og spillvannskum på vestsiden av G/S veg er det etablert stikkledninger som krysser Fv 714, som er avsluttet i terrenget på østsiden av Fv 714. Det skal her settes ned en ny vannkum -og spillvannskum hvor nytt boligfelt tilknyttes.

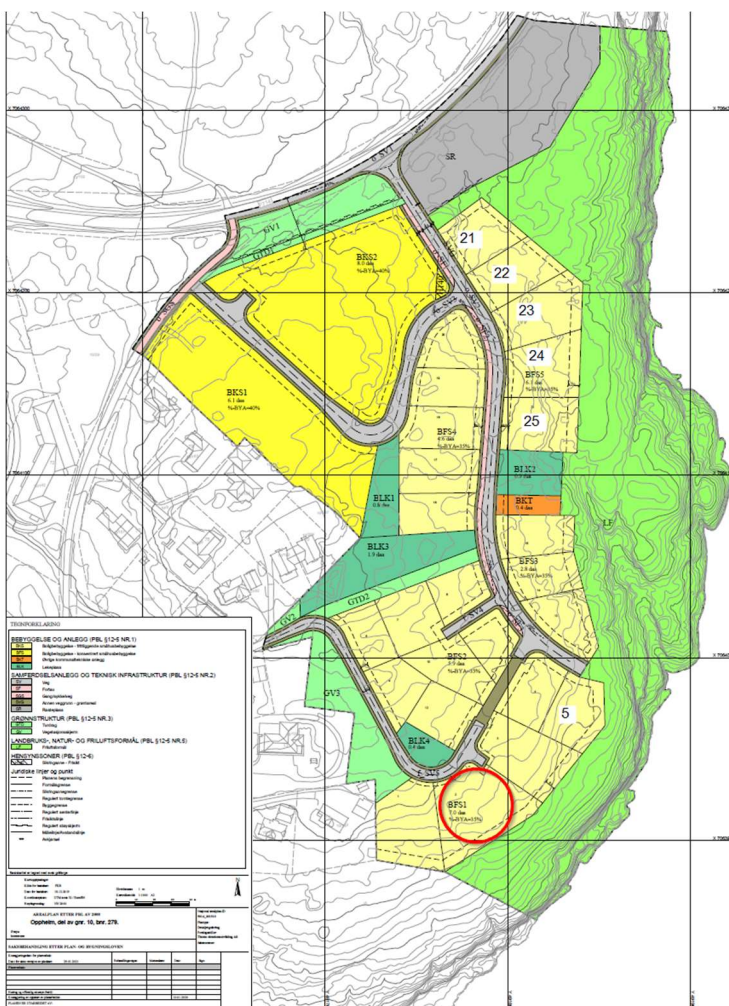
Vannforsyning

Forslag til vannforsyningsanlegg for området er vist på tegning H01 og vannforsyningsanlegget som etableres for planområdet må følge retningslinjer fra Frøya kommune.

Vannledning legges i vei i nytt boligområde.

Spillvann

For å se på mulige løsninger for spillvann er det tatt utgangspunkt i plankart mottatt fra WSP 15.03.21 som vist i Figur 3.



Figur 3: Plankart mottatt fra WSP 15.03.21.

Tomter i nord-vestre del av planområdet kan tilknyttes med selvfall til ny kum på østsiden av Fv 714 Nordfrøyveien (se tegning H01 for plassering).

Spillvann fra områder nord-øst og sør-øst foreslås ledet til en pumpestasjon som plasseres på området avsatt for tekniske anlegg på ca. kt. 28, som vist på tegning H01.

For tomtene i nord-øst (21 t.o.m. 25 i Figur 3) og tomt 5 (Figur 3) i sør-øst er det lagt inn en tabell i tegning H01 som gir minimum kote for innvendig sluk. Grunnlag for disse verdiene er vegprofiler fra WSP mottatt 22.12.20. Det er antatt en overdekning fra topp rør spillvannsledningen til ferdig opparbeidet veg på 1.9m.

Tomten markert med rød ring har fått godkjent midlertidig tilknytning til vann og spillvann til privat VA system i vest. Det skal legges til rette for at disse boligene på delområde vest skal kunne tilknyttes sammen med resterende del av planområdet når dette er utbygd. De tre husene i front planlegges med kjeller/underetasje på ca. kt. 26-27.

Pumper og høydeforhold

Forslag til plassering av spillvannspumpestasjoner er vist i tegning H01. Det legges til rette for en hovedpumpestasjon og en privat pumpestasjon. Det er ønskelig å søke kommunen om overtakelse av hovedpumpestasjonen og ledningsnett når det er tilknyttet minst 10 boligheter til spillvannssystemet. Privat pumpestasjon plasseres i sammenheng med de tre tomtene sør i delområde vest og pumper spillvann til selvfallsledning for området i nord -og sør øst. Hovedpumpestasjonen pumper spillvann opp til kum på sørsiden av Fv 714 Nordfrøyveien. Overløp fra pumpestasjon føres til sjø.

Det er krav om en høydeforskjell på 900 mm fra laveste innvendige sluk til rør i påkobling av kommunal gravitasjonsledning. Tilknytning av selvfallsledning direkte på pumpeledning bør unngås, og spillvann bør føres til pumpestasjon. Privat pumpeledning går over til selvfallsledning (via kum) før den tilknyttes kommunal ledning. Prosjekterende foretak må kontrollere at kravet er oppfylt ved høydesetting av bygg. Utførende foretak må kontrollere at kravet er oppfylt før legging av stikkledning og/eller bunnledning.

Håndtering av overvann

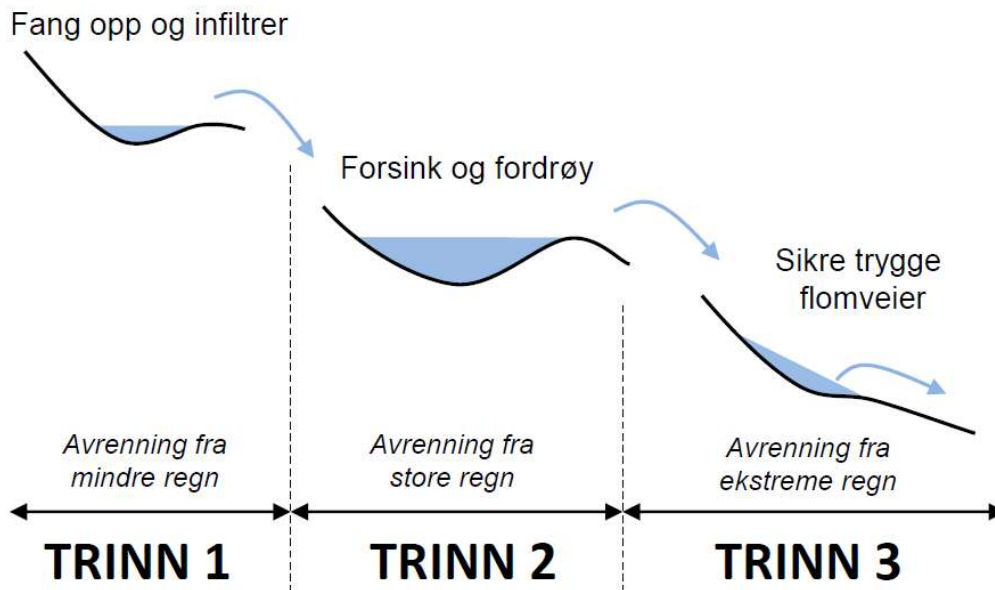
Bakgrunn

I forbindelse med den planlagte utbyggingen er det behov for å utarbeide en samordnet plan for lokal håndtering av overvannet, i tråd med krav fra Frøya kommune. Dette for å lede overskytende vann bort fra bygg og eiendom, sikre en trygg håndtering av overvannet, og sikre eiendom og helse mot ødeleggelse fra flom. Ifølge strategien til Frøya kommune med å håndtere overvann på egen eiendom etter prinsippet om lokal overvannshåndtering med fordrøyning. Det er derfor tenkt at overskytende overvann som følge av utbyggingen håndteres lokalt på planområdet og infiltreres i grunnen. Infiltrasjonsevne og grunnvannstand må kontrolleres under videre detaljprosjektering for å kunne si noe mer om hvor store mengder grunnen kan absorbere. Store deler av området kan sikre direkte avrenning, enten på terreng eller i rør ut mot sjø uten behov for store lokale tiltak.

Forutsetninger

Strategi

Tre-trinnstrategien (Lindholm m.fl., 2008) skal legges til grunn for håndtering av overvannet på området.



Figur 4: Figur av tre-trinns strategien (Norsk Vann)

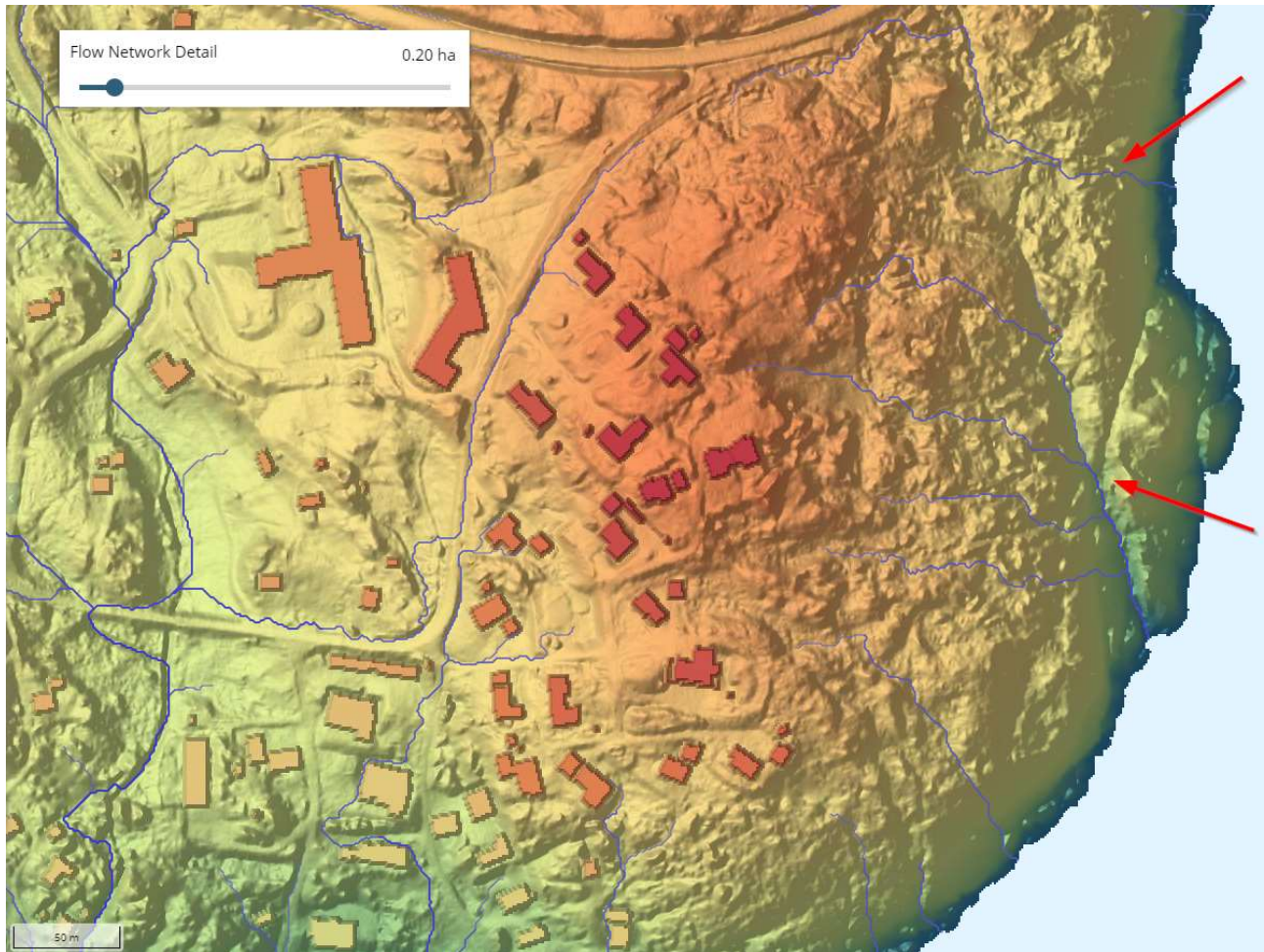
Som overordnet prinsipp legges følgende presisering av trinnene til grunn:

- Trinn 1: Forsinket avrenning gjennom infiltrasjon.
Små nedbørsmengder (inntil 2-års gjentaksintervall), skal håndteres så nært som mulig der regnet faller. Overvann fra tette flater ledes ut til nærliggende grønne flater for infiltrasjon.
- Trinn 2: Forsinket avrenning gjennom fordrøyning.
Større nedbørsmengder (inntil 20-års gjentaksintervall) skal fordrøyes lokalt om mulig infiltreres i grunnen.
- Trinn 3: Trygg avledning til resipient.
Overskytende vann ved større nedbørhendelser (over 20-års gjentaksintervall) skal ledes i åpne og trygge flomveier.

Planområdet består av flere flate partier og har svak stigning mot Fv 714 Nordfrøyveien i nord. Mot sjø har området brattere terreng og berg.

Beregningsverktøyet Scalgo viser at området har flere avrenningslinjer som går ned mot sjøen, men ved å sette oppstrøms areal som skal gi bidrag til avrenning til 0.20 ha så kommer det frem to tydelige

avrenningslinjer. En i nord-østre del av planområdet, og en i sør-østre del av planområdet. I tillegg går det noen mindre avrenningslinjer på sørdelen av planområdet.

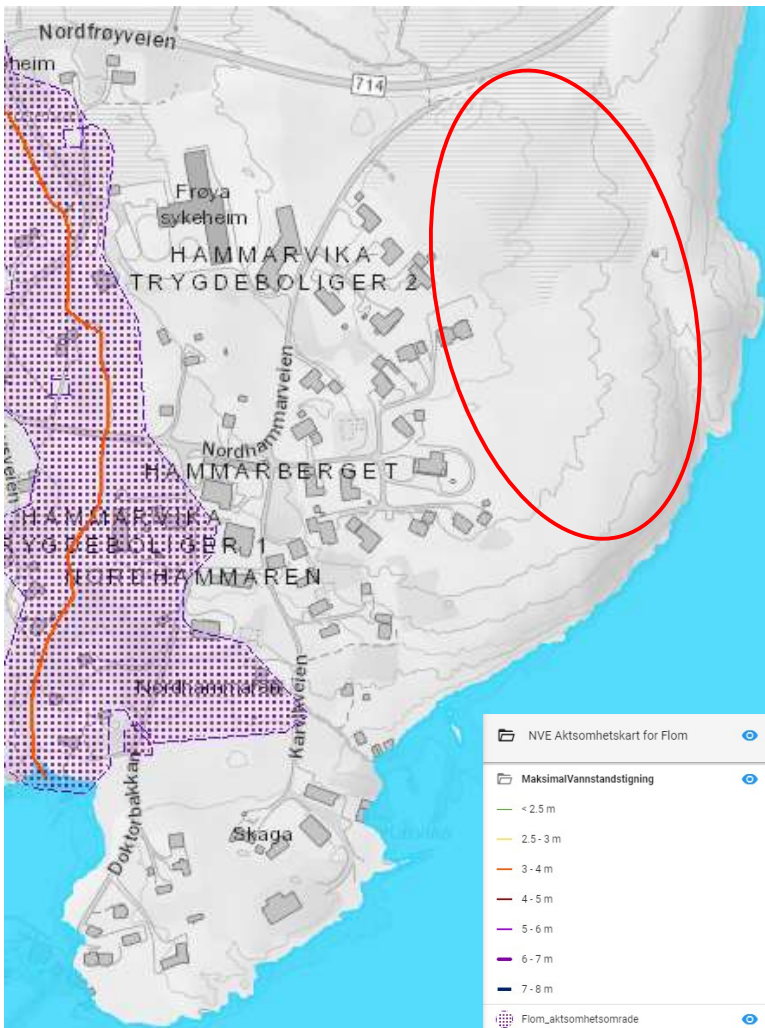


Figur 5: Utklipp fra Scalgo.

Oppdragsgiver: **Thomo Eiendomsutvikling AS**
 Oppdragsnr.: **5206088** Dokumentnr.: **VA-01**

Lokale flomveier inne på området

Det er ikke utarbeidet flomkart for Frøya kommune over planområdet. Området er kartlagt hos NVE og viser at det ikke går noen flomvei i umiddelbar nærhet av området (Figur 6). Det er snakk om et lavbrenk i terrenget, hvor vannet vil gå dersom nedbørintensiteten overstiger infiltrasjonskapasiteten til grunnen.



Figur 6: Utklipp fra NVE Atlas som viser flom og aktsomhetsområde

E04	2021-03-17	Revidert iht, kommentarer planforslag	HilRoe	StHolo	StHolo
E03	2021-01-08	Til behandling hos myndigheter. Revidert etter oppdatering av planskisse og veglinje	HilRoe	StHolo	StHolo
E02	2020-09-23	Til behandling hos myndigheter	HilRoe	StHolo	StHolo
B01	2020-09-15	For informasjon til oppdragsgiver	HilRoe	StHolo	StHolo
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.