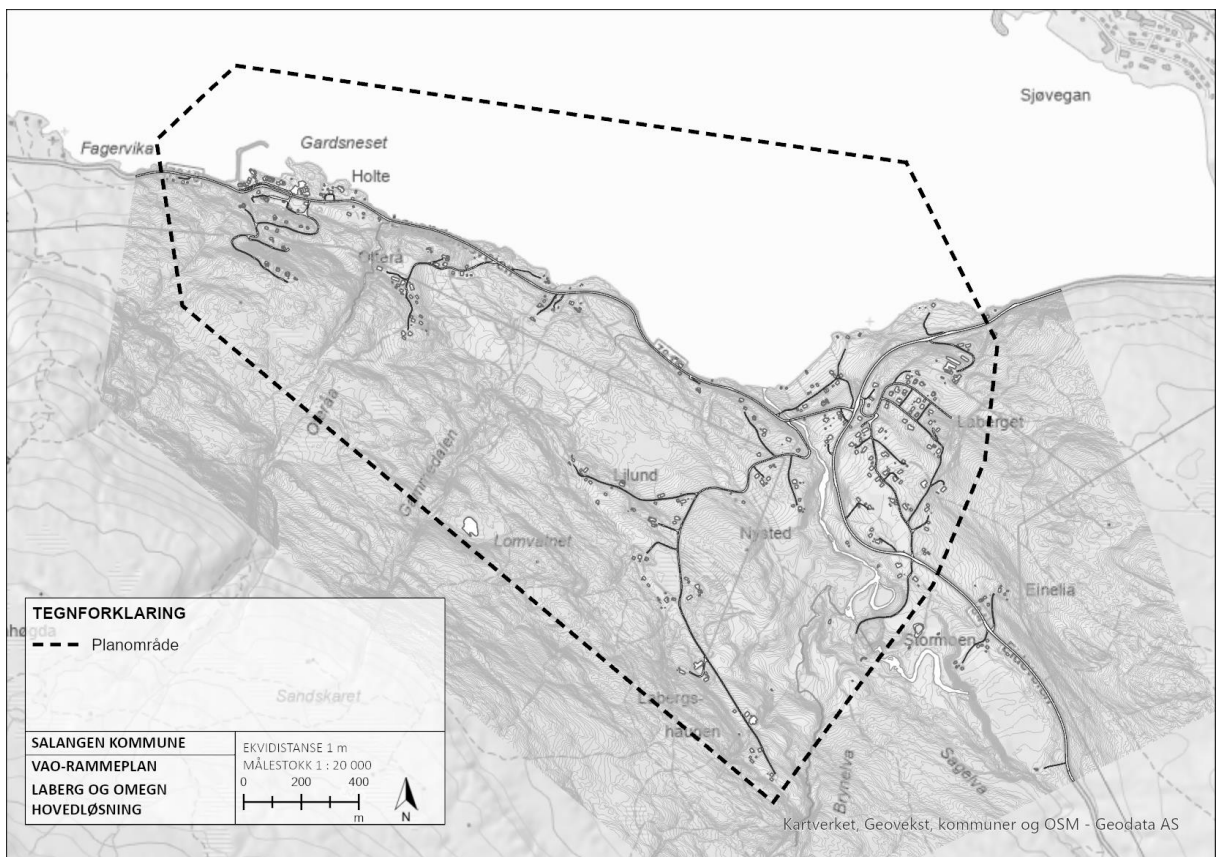


RAPPORT

OVERORDNET VAO-RAMMEPLAN LABERG OG OMEGN



Forside: Planområdet markert med stiplede linje

OPPDRAGSGIVER

PROSJEKT

KONSULENT

SALANGEN KOMMUNE

VAO-RAMMEPLAN LABERG

PLAN-EVO AS

KYSTEN PLAN OG NATUR AS

TORE RATKJE AS

**RAPPORT**

OPPDRAGSGIVER	SALANGEN KOMMUNE
PROSJEKT	VAO-RAMMEPLAN LABERG
TEMA	VAO-RAMMEPLAN
KONSULENT	PLAN-EVO AS KYSTEN PLAN OG NATUR AS TORE RATKJE AS
DATO	30.01.2023

Sammendrag:

Denne rapporten presenterer en overordnet VAO-rammeplan for Laberg og omegn i Salangen kommune. VAO-rammeplanen viser i grove trekk forslag til løsninger for tilgang til vann, håndtering av avløp, håndtering av overvann og flom.

For vannforsyning foreslås det å erstatte sjøledning, forlenge og forsterke enkeltledninger, og å anlegge ny kommunal vannforsyning til Labergshaugen og Hamneset. For håndtering av avløp foreslås det at alle boliger har private minirensanlegg eller septiktanker. I Laberg boligfelt knyttes avløp til kommunalt rensanlegg med overløp til sjø. Overvann håndteres direkte på terreng. Det anbefales å implementere tiltak mot overvann og flom ved all ny bebyggelse.

Utarbeidet av:

PLAN-EVO AS
v/ Bård Hammarstrøm

KYSTEN PLAN OG NATUR AS
v/ Tora Paulsen

TORE RATKJE AS
v/ Tore Ratkje



Innholdsfortegnelse

1	Formål	4
2	Eksisterende løsning	5
2.1	Tiltakets eksisterende forhold	5
2.2	Eksisterende VAO-struktur	8
3	Planlagt løsning	9
3.1	Prinsipløsning for VAO	9
3.2	Område 1 Sagfjorden	10
3.3	Område 2 Laberg	11
3.4	Område 3 Sagholt/Labergshaugen	13
3.5	Område 4 Hamneset	14
3.6	Område 5 Otterå	15
3.7	Område 6 Garsnes	16
3.8	Overvann	17
3.9	Flom	17
4	Byggetrinn	19
4.1	Byggetrinn 1: Område 1 Sagfjorden	19
4.2	Byggetrinn 2: Område 3 Sagholt/Labergshaugen	19
4.3	Byggetrinn 3: Område 2 Laberg	19
5	Eierskap	19
6	Utbyggingsrekkefølge og planbestemmelser	19
7	Referanseliste	19
8	Vedlegg	20



1 Formål

Området Laberg og omegn i Salangen kommune, også referert til som «Sørsia» eller «Sentrum Syd», til og med Garsnes, har betydelige utfordringer knyttet til kvalitet og kapasitet på eksisterende vannforsyning. Formålet med prosjektet VAO-rammeplan Laberg og omegn er å sikre og styrke vannforsyning, og vurdere alternativer for utvidelse av kommunal vannforsyning i området. I tillegg vurderes avløpsanlegg og rensing i prosjektet.

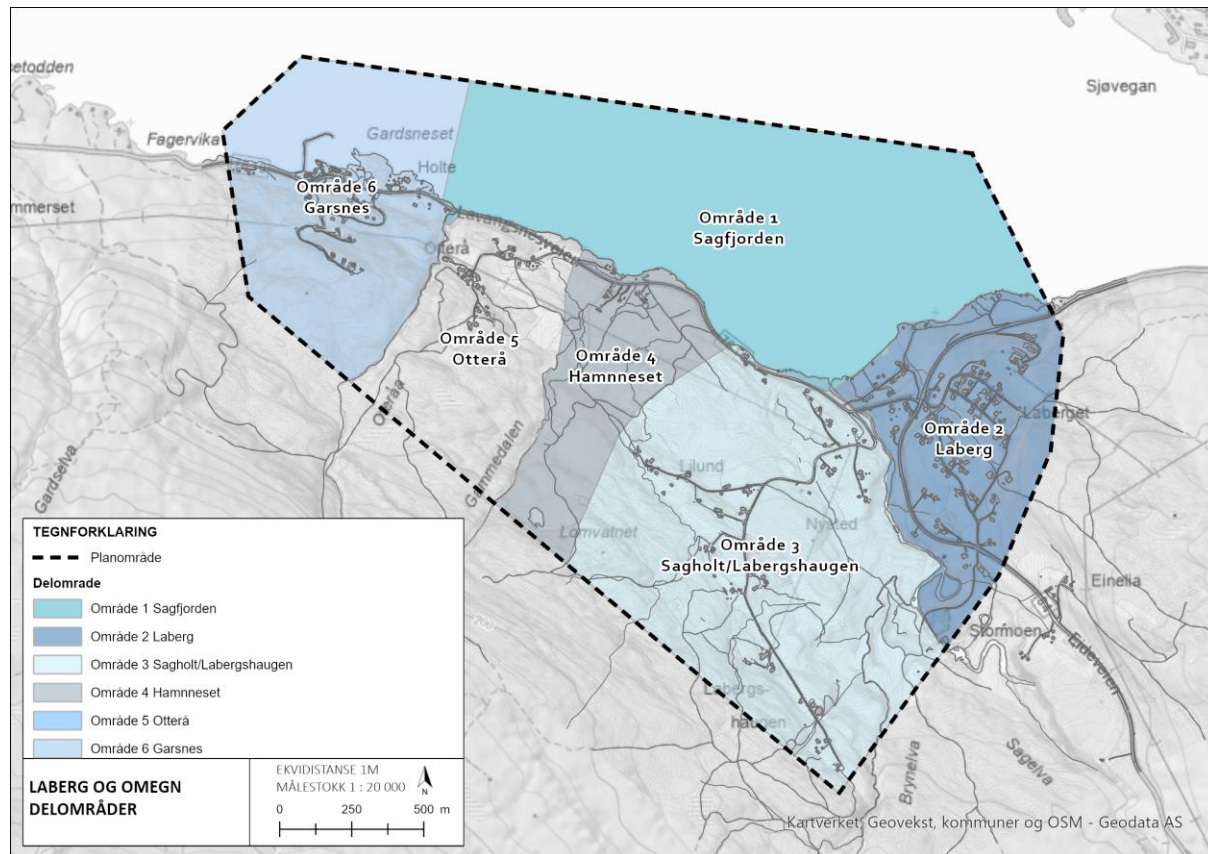
Denne rapporten er resultatet av prosjektet, og foreslår løsninger for vann-, avløp- og overvannshåndtering. Rapporten inneholder en kartlegging av eksisterende løsninger og forslag til fremtidig infrastruktur og håndtering av vann, avløp og overvann. Rapporten utarbeides som en skrivebordsstudie på bakgrunn av kartdata fra Salangen kommune, befaring og Salangen brann og redning. Det ble gjennomført kartlegging av avløpsstruktur 19.-21. oktober 2022.



2 Eksisterende løsning

2.1 Tiltakets eksisterende forhold

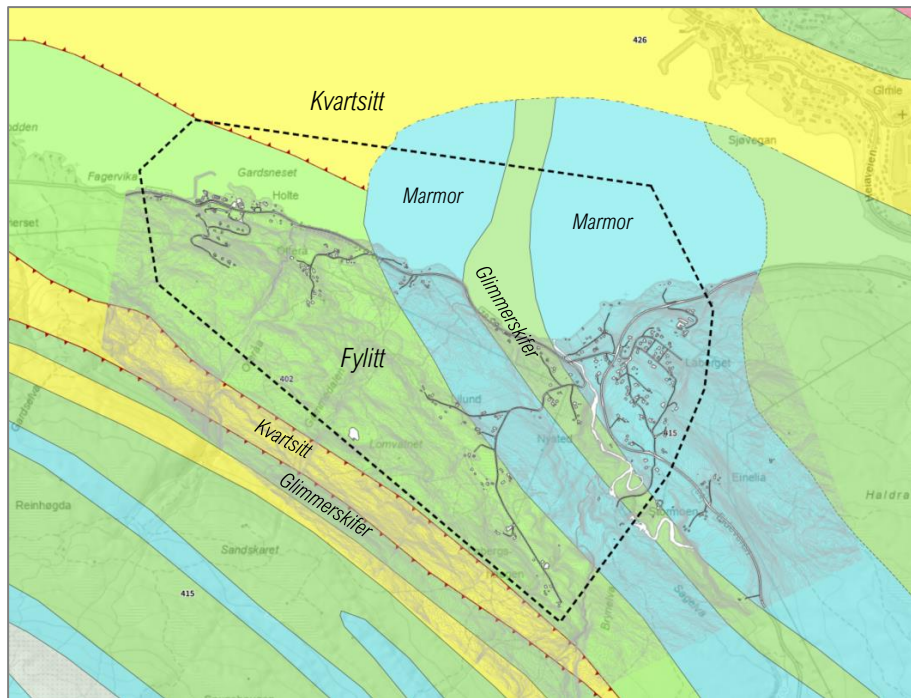
VAO-planen dekker området fra Garsnes i vest til Lamoen i øst og opp til Labergshaugen i sør. Området har en størrelse på ca. 4,41 km². Planområdet omfatter både land- og sjøarealer, og er delt inn i seks delområder (*Figur 1*).



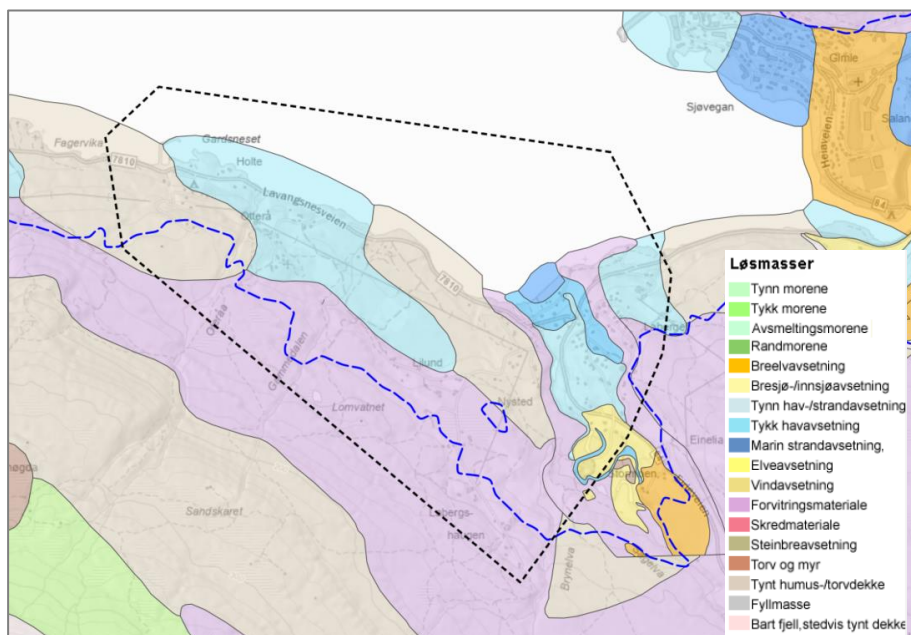
Figur 1 Delområder innenfor planområdet Laberg og omegn.

Planområdet omfatter boligfelt, spredt boligbebyggelse, fritidsbebyggelse, næringsanlegg og gårdsdrift. Området er i grove trekk delt inn i områdene Laberg, Sagholt, Labergshaugen, Hamneset, Otterå og Garsnes. Planområdet er preget av fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeiter, og uproduktiv skog med stedvis innslag av skog med lav til middels bonitet. Det er flekkvis noe åpen skrin fastmark (NIBIO, u.å.).

Berggrunnen er av fyllitt, marmor, glimmerskifer og kvartsitt (*Figur 2*) (NGU, u.å.-a). Planområdet består i hovedsak av løsmasser av forvitringmaterialer, humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn, tynt eller usammenhengende dekke av hav-, fjord- og strandavsetning. Det er stedvis innslag av elve- og bekkeavsetning, torv og myr, hav- og fjordavsetning i sammenhengende dekke og ofte med stor mektighet, og noe marin strandavsetning i sammenhengende dekke (*Figur 3*) (NGU, u.å.-b).

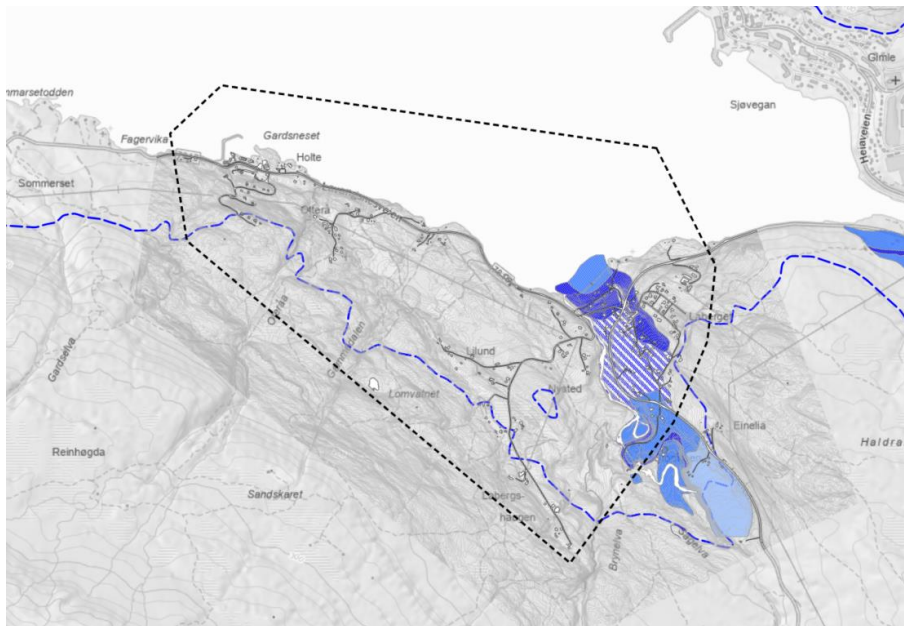


Figur 2 Berggrunnskart med avgrensning av planområdet vist med stiplet linje. Planområdet består av kvartsitt, fyllitt, marmor og glimmerskifer. Kartgrunnlag: NGU Nasjonal berggrunnsdatabase

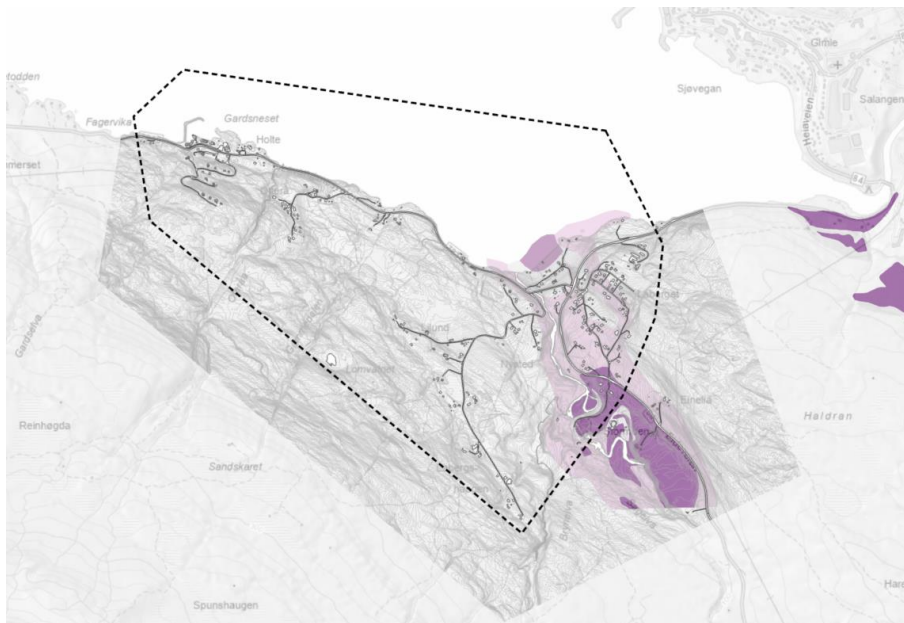


Figur 3 Løsmassekart med avgrensning av planområdet vist med stiplet linje. Blå linje angir marin grense. Kartgrunnlag: NGU Nasjonal løsmassedatabase.

Store deler av planområdet ligger under marin grense (Figur 4). Nær Sagelva er infiltrasjonsevnen i løsmassene registrert som godt egnet i elve- og bekkeavsetningen, antatt middels godt i marin strandavsetning og antatt lite godt i hav-, fjord- og strandavsetninger og forvittringsmaterialer, og antatt uegnet i hav- og fjordavsetninger med sammenhengende dekke (Figur 5) (NGU, u.å.-b).



Figur 4 Kart over marin grense (stiplet linje) og mulighet for marin leire, indikert ved blå områder. Kartgrunnlag: NGU Marin grense



Figur 5 Infiltrasjonsevne i løsmasser, mørkere farge indikerer høyere infiltrasjonsevne. Kartgrunnlag: NGU Nasjonal løsmassedatabase.



2.2 Eksisterende VAO-struktur

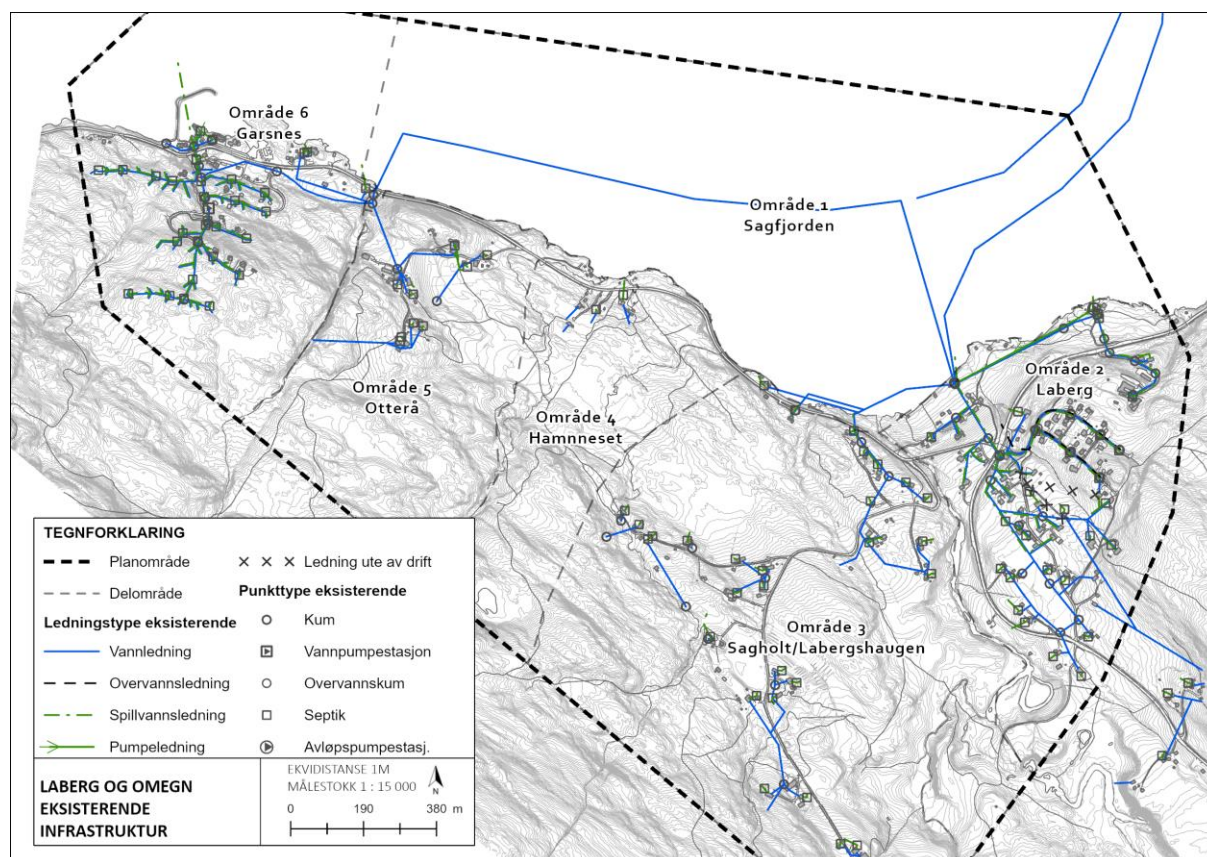
Kartfestet oversikt over eksisterende løsning for vann og avløp finnes i vedlegg a Kart over eksisterende infrastruktur for VAO (PDF A3). En forenklet oversikt finnes i Figur 6.

Det er i dag kommunal vannforsyning til Laberg boligfelt, Sagholt, Otterå og Garsnes. Vannforsyning er tilstrekkelig til dagens bruk, men begrenset i området Otterå og Sagholt. For fremtidig utvikling er det ikke tilstrekkelig forsyning eller kvalitet. Øvrig bebyggelse har vannforsyning fra private brønner.

I Laberg boligfelt er det brannkummer med tilstrekkelig dekning til boligfeltet Laberg I. Gamle Laberg boligfelt blir delvis forsynt via brannkummer og forsterket fra brannbil med tank. Salangen brann og redning har brannbil med vanntank på 3500 liter på Sjøvegan. Garsnes har brannkummer med tilstrekkelig slukkevann. Øvrige områder blir forsynt med brannbil, men kapasitet og dekning er ikke tilstrekkelig med hensyn til brannvann.

Avløp fra spredt bebyggelse føres via separate septiktanker med overløp til grunn eller til sjø. Enkelte eiendommer har infiltrasjon til grunn. I Laberg boligfelt I er det kommunalt avløpsnett ned til slamavskiller i fjæra med overløp til sjø. På Garsnes er det slamavskiller med overløp til sjø.

I Laberg boligfelt er overvann håndtert via stikkrenner. Ut over det eksisterer det ikke et system for overvannshåndtering i dag. Området heller mot sør-vest med oppfang i sjø. Takvann fra bygningene i planområdet håndteres direkte på terreng.



Figur 6 Eksisterende infrastruktur for vann, avløp og overvann

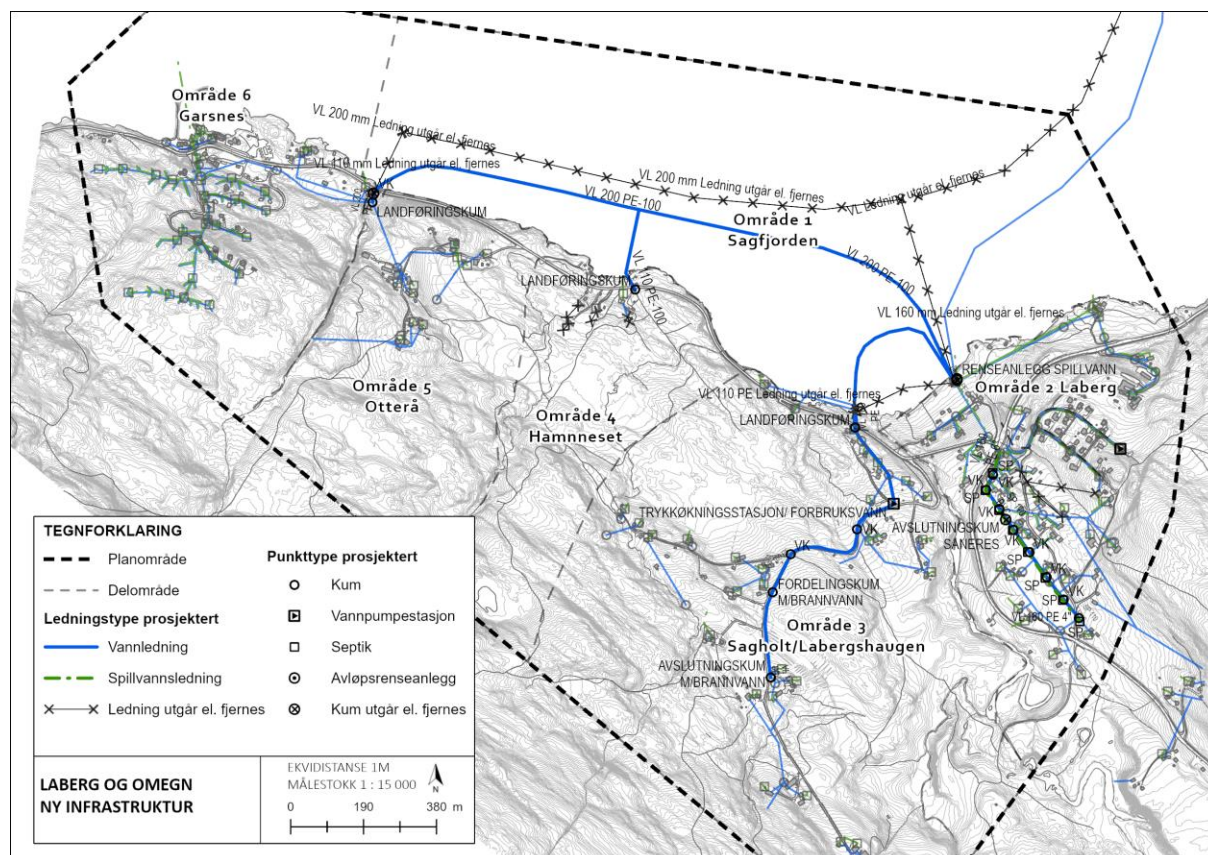


3 Planlagt løsning

3.1 Prinsippløsning for VAO

Kartfestet oversikt over ny hovedløsning for vann og avløp finnes i vedlegg b Kart over ny løsning for infrastruktur for VAO (PDF A3). Løsningen for hvert område er vist i vedlegg c Kart over område 1 Sagfjorden (PDF A3), d Kart over område 2 Laberg (PDF A3), e Kart over område 3 Sagholt/Labergshaugen (PDF A3), f Kart over område 4 Hamneset (PDF A3), g Kart over område 5 Otterå (PDF A3) og h Kart over område 6 Garsnes (PDF A3).

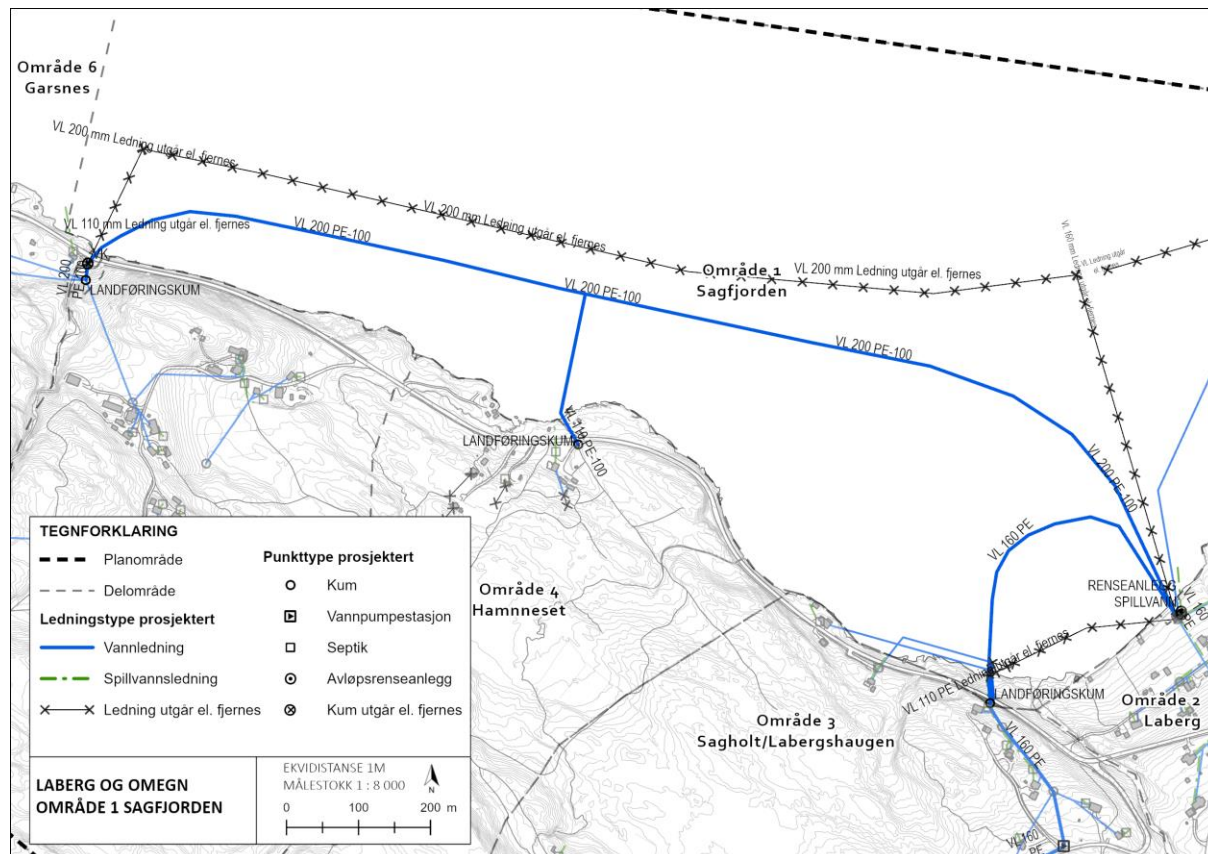
Trasé for vannforsyning beholdes i hovedsak slik det eksisterer i dag, med noen utskiftninger for å øke dimensjon, samt forlengelse av eksisterende vannledninger. Noen steder etableres det ny vannforsyning fra kommunalt anlegg til fremtidig bebyggelse. Avløpsnett fra eksisterende og fremtidig spredt bebyggelse ledes i hovedsak inn i privat septik eller minirensanlegg. Avløp fra kommunalt boligfelt håndteres i kommunalt rensanlegg på Laberg. Spillvann fra rensanlegg og nødløp ledes til resipient i sjø under flomål. Overvann fra boligfelt ledes i stikkrenner slik det ligger i dag. Overvann fra eksisterende spredt bebyggelse håndteres direkte på terreng.





3.2 Område 1 Sagfjorden

Område 1 Sagfjorden omfatter sjøarealet med sjøledninger til og med ilandføringskummer ved Laberg, Sagholt, Hamnneset og Otterå (Figur 7). Sjøledning fra Laberg til Otterå er av dårlig kvalitet og vann leverer med sterkt redusert trykk. Ny sjøledning mellom Laberg, Sagholt, Hamnneset og Otterå foreslås for å kunne ivareta leveringssikkerhet og tilstrekkelig vannmengde.



Figur 7 Ny løsning for vannforsyning i område 1 Sagfjorden

3.2.1 Vannforsyning

Ny sjøledning fra landføringsledning på Laberg til Otterå inkluderer stikk med landføringsledninger til Hamnneset og Sagholt. Fra Laberg til Otterå har sjøledning dimensjon $\text{Ø}200\text{mm}$, landføringsledning til Hamnneset $\text{Ø}110\text{mm}$ og landføringsledning Sagholt $\text{Ø}160\text{mm}$.

I utredningen er det vurdert om eksisterende landføringsledning $\text{Ø}110\text{mm}$ fra Laberg til Sagholt kan benyttes. Eksisterende landføringsledning har dimensjon $\text{Ø}110\text{ mm}$ og gir 12 l/s ved 5 bar. Dette gir ikke tilstrekkelig vannforsyning til bebyggelse. Erstatning av landføringsledning $\text{Ø}110\text{mm}$ med $\text{Ø}160\text{mm}$ gir 32 l/s ved 5 bar og ansees som tilstrekkelig for å dekke fremtidens vannbehov i området.

3.2.2 Kostnad

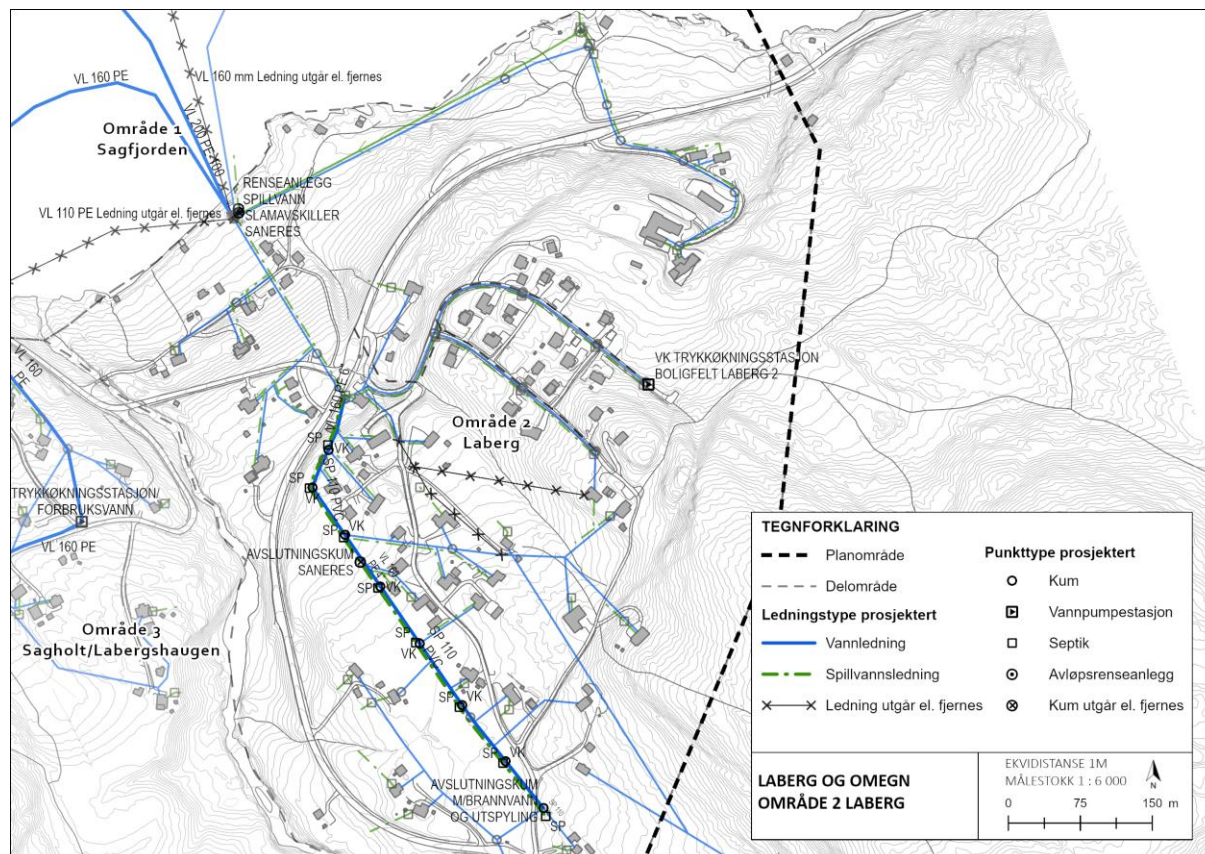
Tiltaket er komplett med kostnader for ledning i sjø og lodd, samt landføringsledninger med lodd. Alle landføringsledninger avsluttes i kum med armatur. Kostnader for montasje av sjøledninger inkludert utlegging av dykkerfirma er med i kostnadsoverslaget. Kostnadsoverslaget inkluderer ikke fjerning og sanering av eksisterende ledninger som byttes ut. Område 1 Sagfjorden mellom Laberg, Sagholt, Hamnneset og Otterå er kostnadsberegnet til kr 6.013.000,- inkl. mva. (kr 4.810.400,- eks. mva.).



3.3 Område 2 Laberg

Område 2 Laberg grenser til landføringskum fra sjøledning på Laberg, og omhandler områdene Lamoen, boligfeltet Laberg I og boligfeltet langs Gropaveien, i tillegg til spredt bebyggelse øst for Sagelva som havner utenfor disse områdene (Figur 8).

Laberg boligfelt har et potensiale for utvikling/fortetting av bo-områder. Det foreslås utskifting og forlenging av vannforsyning og spillvann fram til kryss med fylkesvei ved Folkets hus grunnet dårlig kvalitet på eksisterende ledning. Avløpsvann fra kommunalt boligfelt, boliger langs gropaveien samt Lamo, bør renses før overvann slippes ut i fjorden.



Figur 8 Ny løsning for vannforsyning og avløpshåndtering til område 2 Laberg

3.3.1 Vannforsyning

Et eventuelt boligfelt Laberg II i forlengelsen av Laberg I vil kreve trykkøkning. Hovedledningsnett fram til et eventuelt Laberg II antas å ha kapasitet til denne utbyggingen, men eventuell utvikling krever kontrollberegning. Vann og avløp til Lamoen beholdes som i dag, og vil dekke forventet utvikling i dette området.

Eksisterende hovedstamme for vannforsyning fra krysset på Laberg forlenges til krysset ved Folkets hus forsterkes og skrives ut med nye rør. I detaljprosjektfase avklares dimensjon på vannledning og behov for erstatning. Det foreslås trykkøkningstasjon for vannforsyning til boligfelt Laberg II om dette ønskes realisert i fremtiden.

3.3.2 Avløp

Eksisterende hovedstamme for avløp fra krysset på Laberg erstattes med Ø110 og forlenges til krysset ved Folkets hus. I dag er det en rekke tilknytninger på avløp hvor det fremdeles er slamavskillere i drift ut fra tidligere vurdering av at hovedledningsnettet ikke har kapasitet til urensset kloakkvann. Eksisterende slamavskillere på enkeltabonnenter kan blindes.

Det foreslås nytt renseanlegg plassert nede ved sjøen for rensing av 400PE. Dette omfatter rensing av spillvann for gamle og nye Laberg boligfelt samt spillvann fra Lamoen. Eksisterende felles slamavskiller ved sjøen saneres.



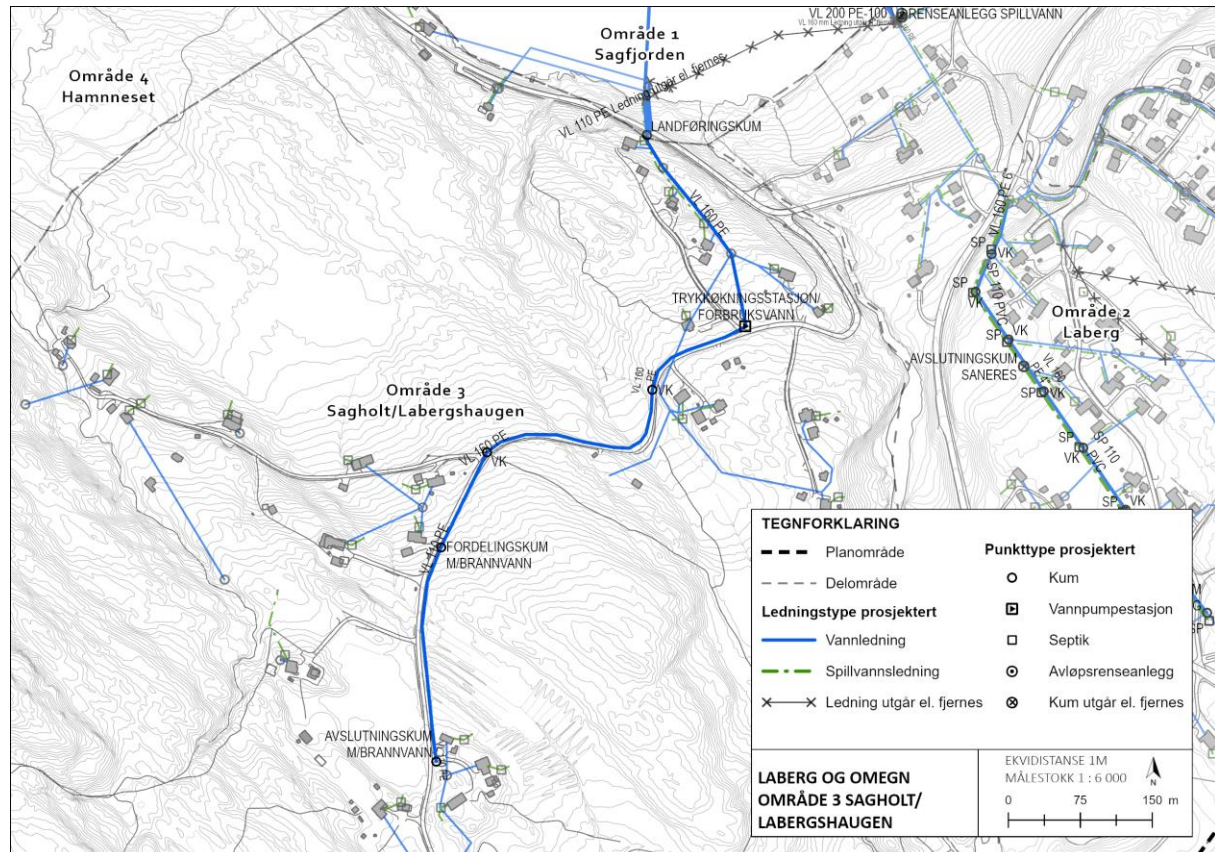
3.3.3 Kostnad

Kostnadene er komplett inkl. grøfter, rør og legging av rør samt fundament, omfylling og tilbakefylling. Utbedring av vannledning samt etablering av nytt renseanlegg er kostnadsberegnet til kr 5.881.250,- inkl. mva. (kr 4.705.000,- eks. mva.).



3.4 Område 3 Sagholt/Labergshaugen

Område 3 Sagholt/Labergshaugen starter fra landføringskum Sagholt og inkluderer bebyggelse vest for Sagelva opp til Labergshaugen. I Sagholt boligfelt (privat reguleringsplan) er det regulert 10 tomter hvorav 3 er utbygd. Videre kan det forventes en viss interesse for fortetting og nye boliger i området. Det er dårlig kvalitet på privat vannforsyning til området, og det foreslås kommunal vannforsyning fra Sagholt til Labergshaugen (*Figur 9*).



Figur 9 Ny løsning for vannforsyning til område 3 Sagholt/Labergshaugen

3.4.1 Vannforsyning

Eksisterende vannledning Ø110 mm i Sagholt boligfelt erstattes og forlenges med Ø160 mm fra landføringskum ved Sagholt og til krysset mot Lilund. Vannledning forlenges til Annamyra med Ø110 mm. Fra Sagholt etableres det trykkøkingsstasjon for videre forsyning mot Labergshaugen.

3.4.2 Avløp

Hver enkelt boenhet eller flere boenheter sammen etablerer private minirenseanlegg.

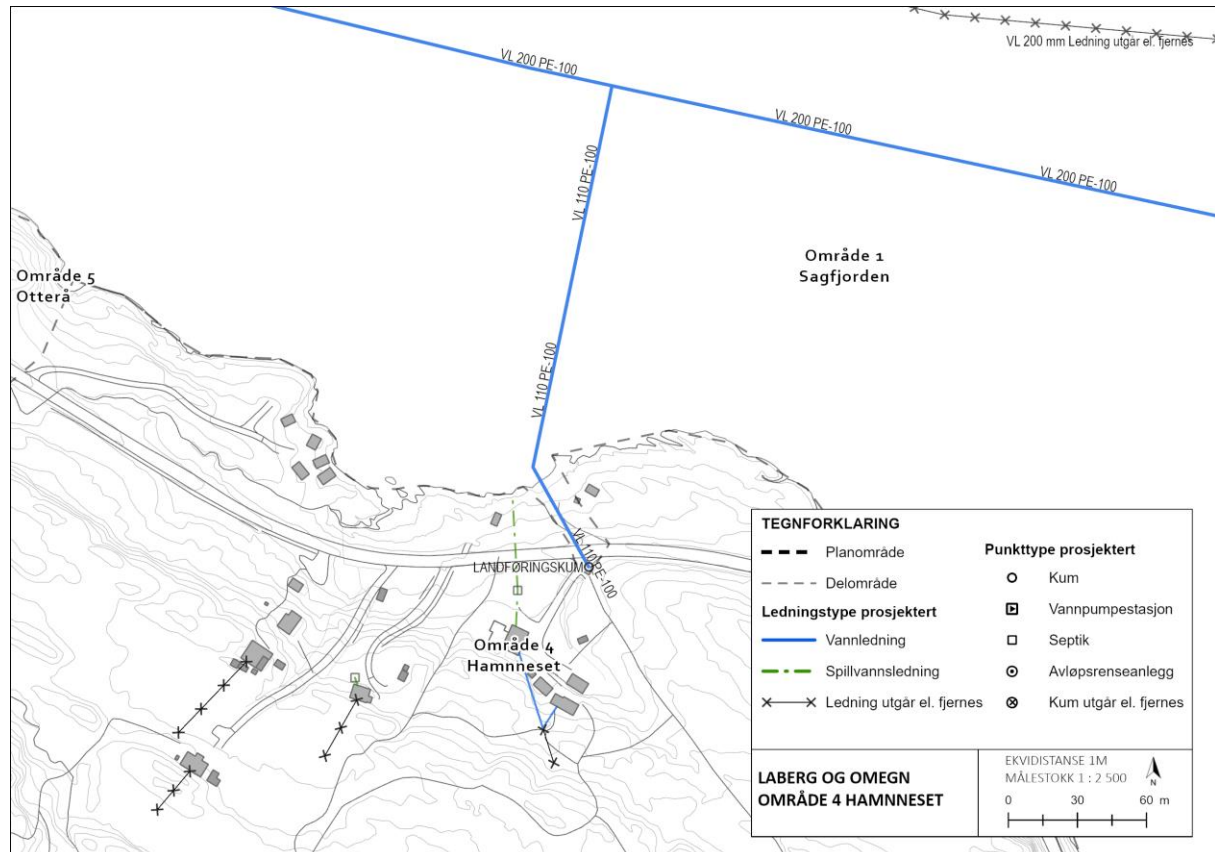
3.4.3 Kostnad

Kostnaden inkluderer kummer, grøfter, rør og trykkøkingsstasjon. Etablering av vannforsyning inkl. vannledning Ø160 mm til Sagholt er kostnadsberegnet til kr 5.957.000,- inkl. mva. (kr 4.765.600,- eks. mva.).



3.5 Område 4 Hamneset

Område 4 Hamneset inkluderer bebyggelse på Hamneset og ledningsnett fra landføringskum. Ut over eksisterende bebyggelse er det planlagt ny bebyggelse på 2-4 tomter ved Hamneset. Det kan også forventes oppgradering av eksisterende bebyggelse som vil kreve økt dimensjon på vannforsyning (*Figur 10*).



Figur 10 Ny løsning for vannforsyning til område 4 Hamneset

3.5.1 Vannforsyning

Området forsynes med landføringsledning Ø110 fra sjøledning Ø200 som går til Otterå. Forsyning til området er ivaretatt i plan for område 1 Sagfjorden.

3.5.2 Avløp

Hver enkelt boenhet eller flere boenheter sammen etablerer private minirenseanlegg.

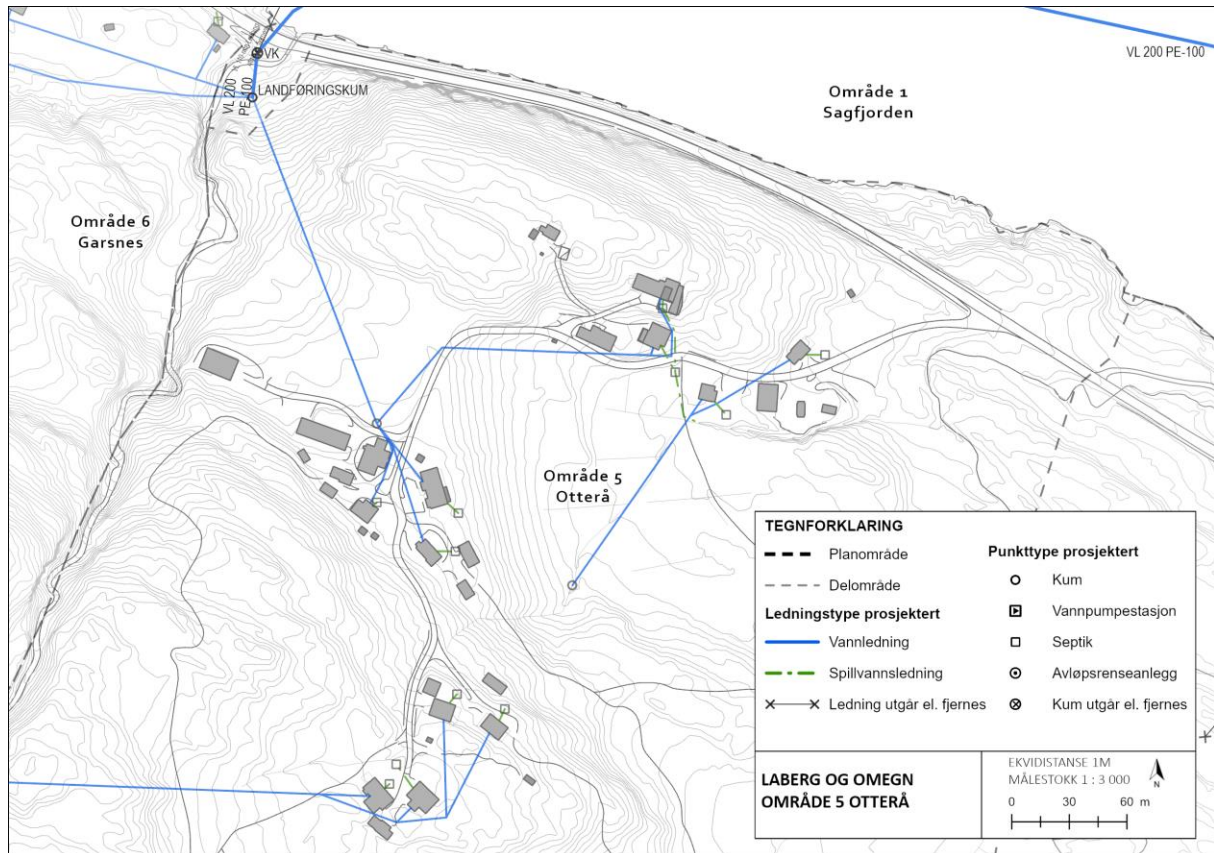
3.5.3 Kostnader

Ingen kommunale kostnader.



3.6 Område 5 Otterå

Område 5 Otterå inkluderer bebyggelse øst for landføringskum Otterå. Det kan forventes en viss interesse for fortetting og nye boliger i området. Framtidig utbygging av hovedledninger for vann må dimensjoneres for å dekke dette behovet i tillegg til eksisterende eiendommer (*Figur 11*).



Figur 11 Ny løsning for vannforsyning til område 5 Otterå

3.6.1 Vannforsyning

Otterå har i dag kommunal vannforsyning fra eksisterende sjøledning. Denne sjøledningen er foreslått erstattet med ny. Ny ledning Ø200 fram til landføring ved Otterå vil dekke behovet for hovedvannforsyning til området.

3.6.2 Avløp

Hver enkelt boenhet eller flere boenheter sammen etablerer private minirenseanlegg.

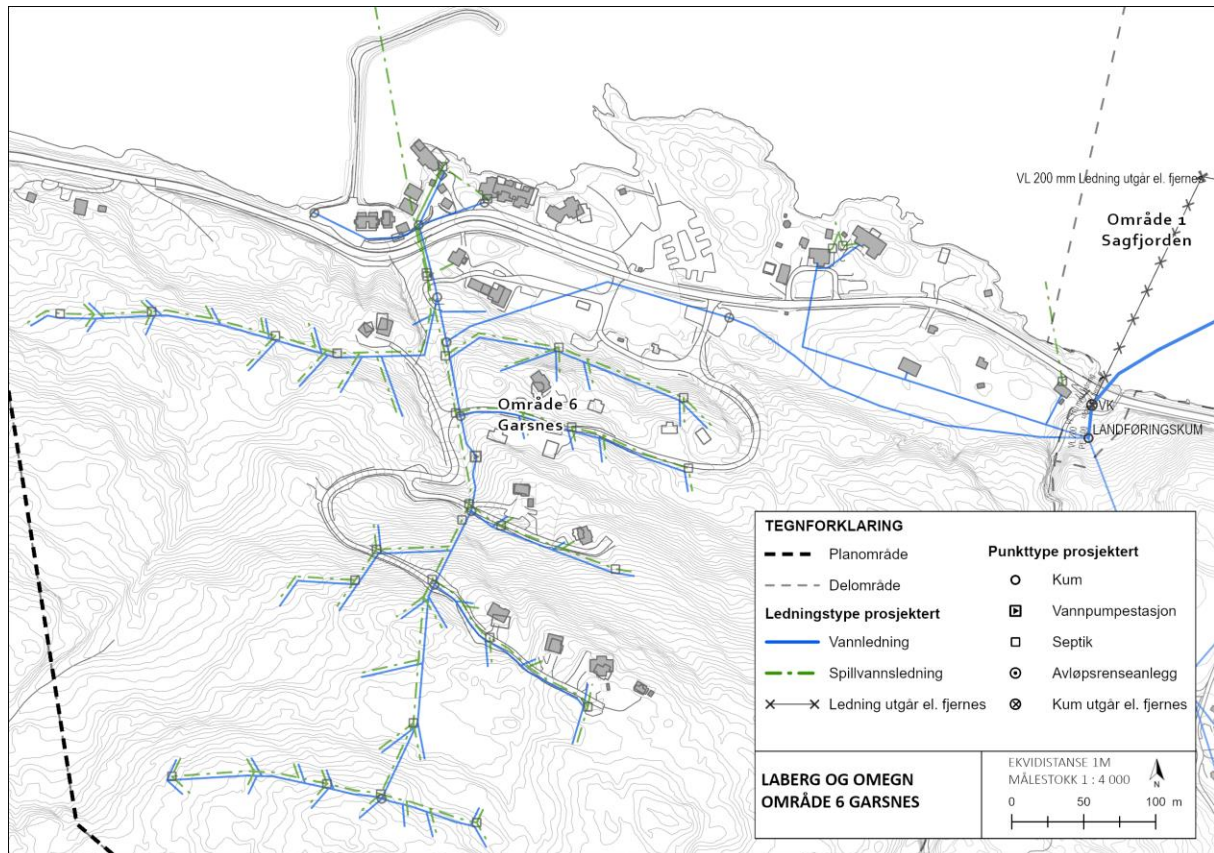
3.6.3 Kostnader

Ingen kommunale kostnader.



3.7 Område 6 Garsnes

Område 6 Garsnes inkluderer all bebyggelse vest for landføringskum Otterå. Planene for Garsnes tilsier en betydelig økning av aktivitet som vil kreve en sikker løsning på vannforsyning og avløp (*Figur 12*).



Figur 12 Ny løsning for vannforsyning til område 6 Garsnes

3.7.1 Vannforsyning

Foreslått ny sjøledning Ø200 med landføring ved Otterå vil sikre tilstrekkelig hovedvannforsyning til Garsnes. Hovedledning Ø160 fra landføring føres slik den ligger i dag til sentralt plassert kum.

3.7.2 Avløp

Private utbyggingsaktører, hver enkelt boenhet eller flere boenheter sammen etablerer private minirenseanlegg.

3.7.3 Kostnader

Ingen kommunale kostnader.



3.8 Overvann

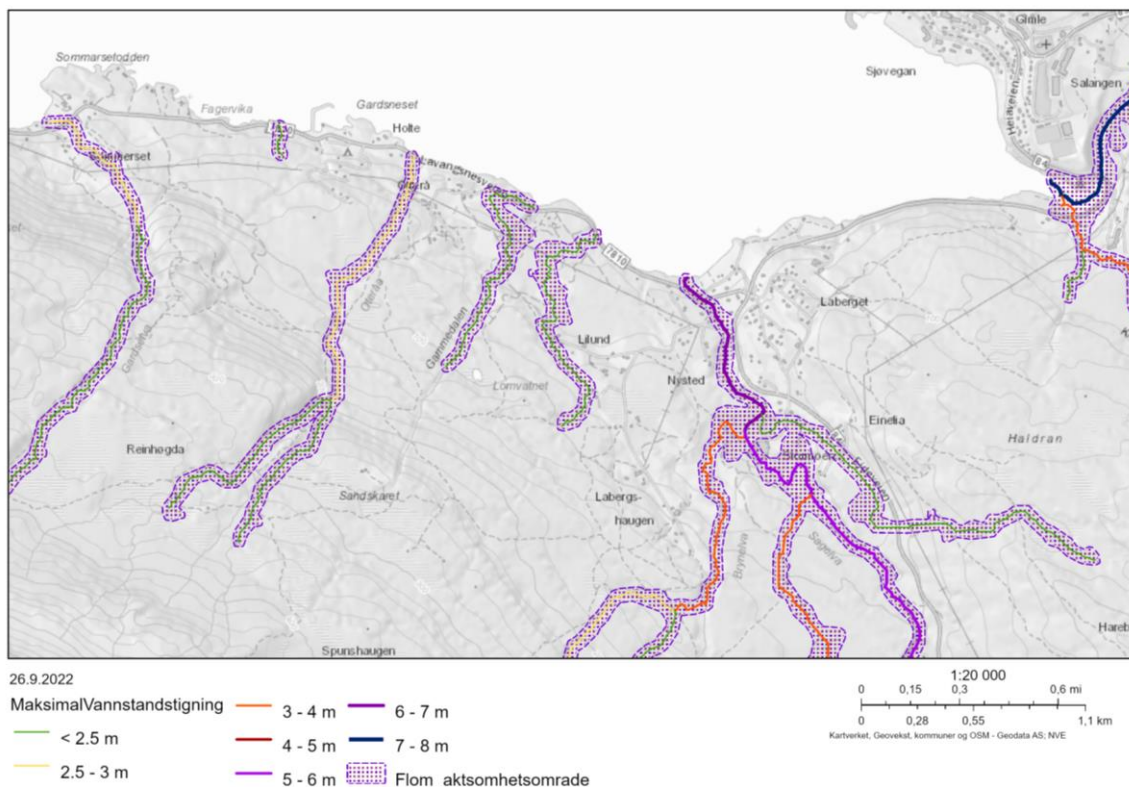
Området som helhet heller mot nord hvor overvann ledes direkte til resipient i elv eller sjø for akkumulering. Eksisterende bebyggelse har naturlig avrenning på overflater, med stikkrenner under veg. For eksisterende bebyggelse vurderes det til ikke å være behov for håndtering på annen måte enn eksisterende løsninger.

For ny bebyggelse anbefales det å etablere åpne og grønne løsninger, og eventuelle stikkrenner, som kan infiltrere og lede overvann der det er behov, for eksempel der det er asfalterte flater mellom bebyggelse og resipient. Forslag til slike løsninger kan være grønne tak, grøntarealer (plen, trær, osv.), regnbed eller åpne fordrøyninger.

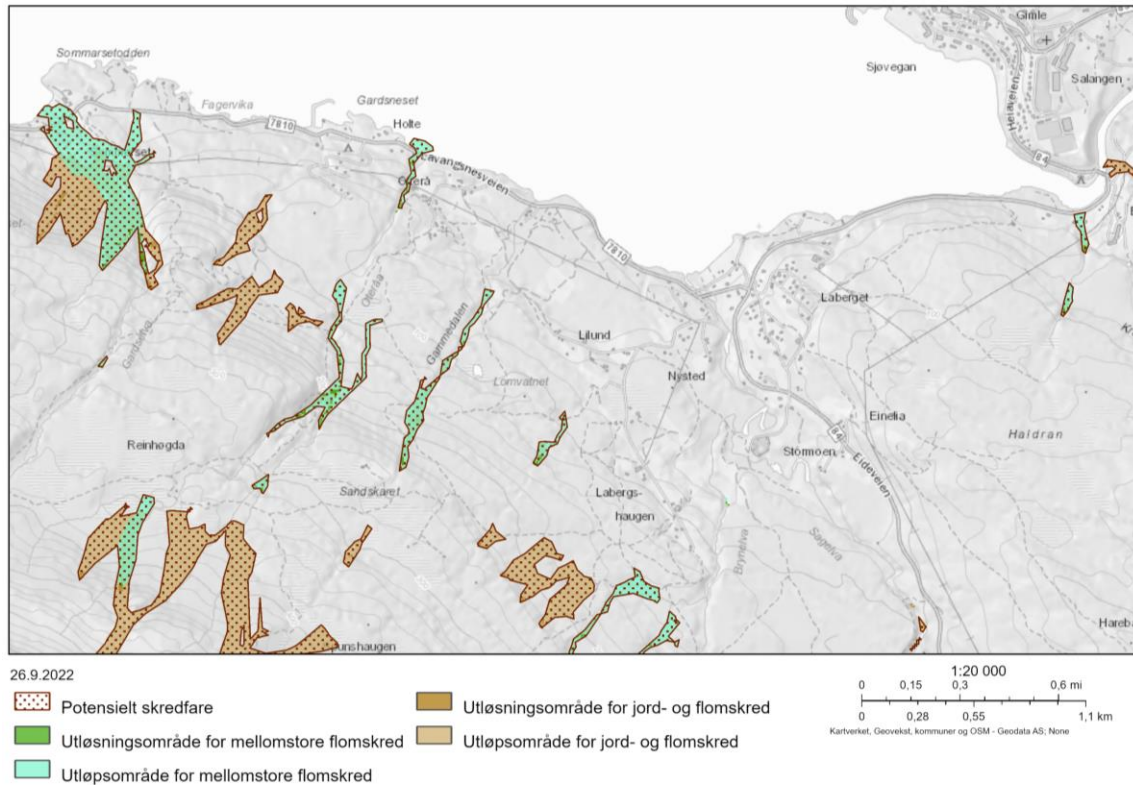
3.9 Flom

I planområdet er det registrert fire elver i aktsomhetskart for flom (*Figur 13*) (NVE, u.å.). Sagelva er registrert med en maksimal vannstandstigning på 6-7 meter, hvor to boliger innen planområdet kan bli berørt. Fra Lilund renner det en mindre bekk med utløp på østsiden av Hamneset. Bekken kan ved flom få en maksimal vannstandstigning på mindre enn 2,5 meter. Ved veis ende i Lilund ligger det to boliger som kan bli berørt av flom. Olenaelva som renne fra Lomvatnet og ut på vestsiden av Hamneset kan ved flom få en maksimal vannstandstigning på mindre enn 2,5 meter, og kan berøre to boliger ved flom. Otterå renner ut på østsiden av Garsnes og kan ved flom få en maksimal vannstandsstigning på 2,5-3 meter. Det er to bruksbygg som kan bli berørt ved flom.

Det er ikke kjente flomhendelser i planområdet. Ved flom kan fv 7810 og kommunal veg til Labergshaugen, samt mindre private veger oversvømmes. I planområdet er det registrert aktsomhetsområder for jord- og flomskred (*Figur 14*). Store deler av området ligger i tillegg under marin grense og har løsmasseavsetninger som kan antyde tilstedeværelse av kvikkleire. Det er ved Otterå registrert tre kjente hendelser av steinsprang. Skader på veg kan føre til begrenset eller stengt fremkommelighet og øke faren for liv og helse.



Figur 13 NVE Aktsomhetskart for flom. Kilde: NVE Temakart



Figur 14 NVE Aktsomhetskart for jord- og flomskred. Kilde: NVE Temakart

Klimaprofil for Troms trekker frem kraftig nedbør og økte problemer med overvann som særlig utfordrende for regionen (Norsk Klimaservicesenter, 2021). Det er en sannsynlig økning i intense og hyppige episoder med kraftig nedbør som vil føre til mer overvann. Det forventes også flere og større regnflommer, og mindre bekker og elver må forventes å få en økning i flomvannføringen. Det forventes økt fare for jord- flom og sørpeskred som følge av økte nedbørsmengder. I tillegg er det mulig sannsynlig økning i erosjon som følge av flom i elver og bekker, som kan utløse kvikkleireskred.

Det anbefales å implementere tiltak ved all ny bebyggelse for å forebygge skader som følge av både flom og overvann. Håndtering av overvann og flomvann må dimensjoneres til å møte økte mengder vann. Stikkrenne dimensjoneres til å ta unna maksimal mengde vannføring ved flom. Det anbefales å innhente sakkyndig vurdering av flomfare, skredfare og kvikkleire for å identifisere mulige forebyggende tiltak.



4 Byggetrinn

4.1 Byggetrinn 1: Område 1 Sagfjorden

Ny sjøledning mellom Laberg, Sagholt, Hamneset og Garsnes etableres for å kunne ivareta leveringssikkerhet samt tilstrekkelig vannmengde.

4.2 Byggetrinn 2: Område 3 Sagholt/Labergshaugen

Det etableres vannforsyning til område Labergshaugen / Lilund. Denne grunnet dårlig kvalitet på privat vannforsyning i hele område.

4.3 Byggetrinn 3: Område 2 Laberg

Kommunal vannledning frem til fylkesvei utbedres grunnet dårlig kvalitet på eksisterende ledning. Avløpsvann fra kommunalt boligfelt, boliger langs gropaveien samt Lamo, renses før overvann slippes ut i fjorden. Det bygges kommunalt renseanlegg ved sjøen.

5 Eierskap

Hovedstammer for vanntilførsel og avløpsrenseanlegg ved Laberg er eid av Salangen kommune.

6 Utbyggingsrekkefølge og planbestemmelser

Generelle planbestemmelser knyttet til VAO - rammeplan og VAO - teknisk infrastruktur, og som skal være med i enhver reguleringsplan med mindre annet avtales med gjeldende fagorgan:

For offentlig samferdsel og grønt som også inneholder trasé for vann, avløp og/eller overvann:

- Det tillates etablert offentlig teknisk infrastruktur innenfor formålet.

For alle reguleringsplaner:

- Det skal ikke gis rammetillatelse før det til enhver tid gjeldende fagorgan har gitt sin tilslutning til VAO - rammeplanen. Tilslutning skal skje skriftlig og forslag VAO - rammeplan sendes til kommunen i sammenheng sammen med planforslaget til gjennomgang.
- Det skal ikke gis igangsettingstillatelse før det foreligger godkjente tekniske detaljplaner. Tekniske detaljplaner skal være basert på endelig VAO rammeplan. Avvik mellom tekniske detaljplaner og VAO - rammeplan kan utløse behov for revisjon og ny behandling av revidert VAO - rammeplan.
- Det skal ikke gis brukstillatelse før teknisk infrastruktur er godkjent og overlevert.
- Det skal ikke gis brukstillatelse før det foreligger godkjent VA - ferdigmelding for privat VAO-infrastruktur/private tilkoblinger til offentlig nett.
- Avløpshåndtering skal være etablert før det gis brukstillatelse.

7 Referanseliste

NGU. (u.å.-a). *Nasjonal berggrunnsdatabase*. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/

NGU. (u.å.-b). *Nasjonal løsmassedatabase*. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

NIBIO. (u.å.). *Kilden*. <https://kilden.nibio.no/>

Norsk Klimaservicesenter. (2021). *Klimaprofil Troms*.

<https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/troms>

NVE. (u.å.). *NVE Aktsomhetskart for flom*. <https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>



8 Vedlegg

- a. Kart over eksisterende infrastruktur for VAO (PDF A3)
- b. Kart over ny løsning for infrastruktur for VAO (PDF A3)
- c. Kart over område 1 Sagfjorden (PDF A3)
- d. Kart over område 2 Laberg (PDF A3)
- e. Kart over område 3 Sagholt/Labergshaugen (PDF A3)
- f. Kart over område 4 Hamneset (PDF A3)
- g. Kart over område 5 Otterå (PDF A3)
- h. Kart over område 6 Garsnes (PDF A3)