

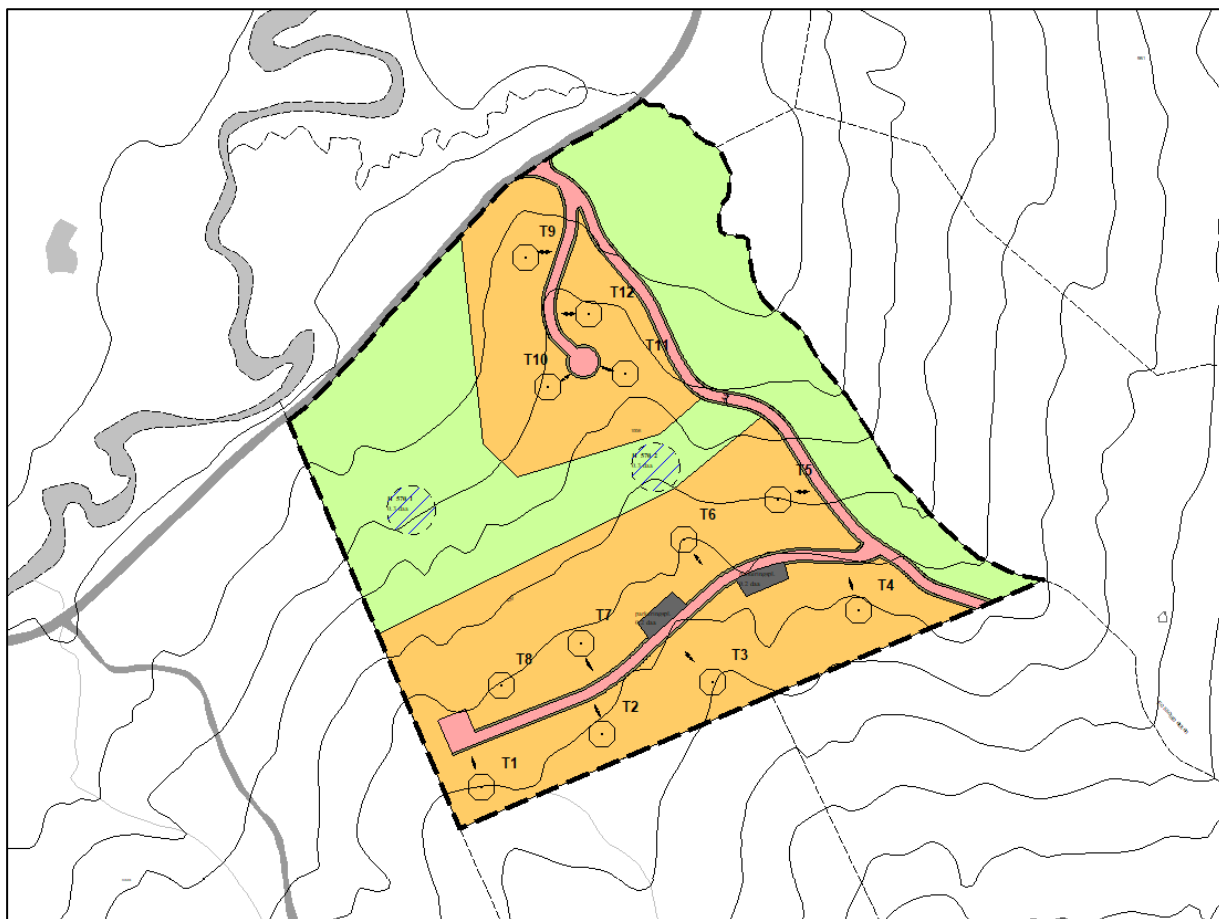
# Vann- og avløpsplan – Foss-Ola-bekken hyttefelt

Del av gnr 100 bnr 6

Vedlegg til reguleringsplan - planident 2018-000-1

Selbu kommune

Planforslag revidert 11.12.2019



## Innhold

1. Bakgrunn .....	3
2. Overordnet lokal forskrift: .....	3
3. Vurdering av grunnforhold/resipient og egnethet for infiltrasjon: .....	4
4. Vurderinger og anbefalte løsninger for hyttefeltet: .....	5
5. Bestemmelser for etablering av VA-anlegg .....	8
6. Krav til søknad om utslippstillatelse: .....	9

## 1. Bakgrunn

VA-planen er utarbeidet som et vedlegg til reguleringsplan for Foss-Ola-bekken hyttefelt planid 2018-000-1, og gir bestemmelser for utbygging av vann- og avløpsløsninger for tomter beliggende på eiendommen 100/6. De aktuelle tomtene ligger innenfor sort stiplet ramme på i kartet på dokumentets forside.

Området er i dag ubebygget og uten strømforsyning, og feltet er derfor i utgangspunktet planlagt for lav sanitærmessig standard.

For å møte eventuelle framtidige ønsker om å standardheving er det imidlertid utarbeidet en VA-plan som vedlegg til reguleringsplanen, slik at bestemmelser og løsninger for oppgradering til høy sanitærmessig standard er ivaretatt.

### Utsnitt fra reguleringsbestemmelser i reguleringsplan for Foss-Ola-bekken hyttefelt:

3.3.2. Fritidsbebyggelsen kan oppføres med høy sanitærmessig standard.  
Etablering av VA-anlegg skal skje i henhold til gjeldende VA-plan for området.  
Krav gitt i «Forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende, Selbu kommune, Sør-Trøndelag» skal tilfredstilles.  
  
Bebyggelse uten innlagt vann skal etablere toalettløsning med tradisjonell utedo eller annen biologisk toalettløsning.

Et overordnet mål i VA-planen vil være å sikre at avløpsløsninger etableres på en slik måte at omgivelsene sikres mot forurensing, og at alle krav i gjeldende forurensingslov og lokal forskrift ivaretas. VA-planen er førende for avløpsløsninger i feltet, men ikke juridisk bindende.

I den grad det er hensiktsmessig og praktisk mulig, gjøres alle nye vurderinger relatert til vann og avløp i forbindelse med denne VA-planen. Detaljer skal avklares i forbindelse med den enkelte utslippstillatelse, nærmere beskrevet under punkt 6.

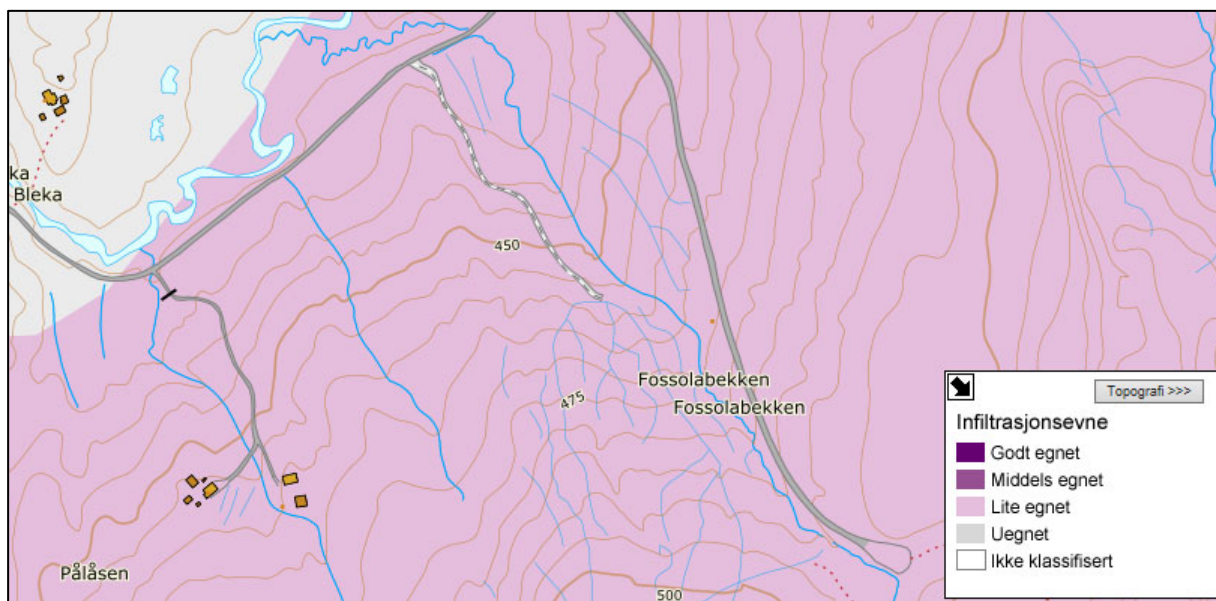
I tillegg er det tatt inn bestemmelser vedrørende adkomstforhold slik at disse overensstemmer med krav fra tømmeentreprenør.

## 2. Overordnet lokal forskrift:

«Forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende, Selbu kommune, Trøndelag» setter krav til utarbeidelse av vann- og avløpsplan for regulerte områder (ikrafttredelse 01.04.2019).

VA-planen er utarbeidet i henhold til forskriftens bestemmelser og aktuelle VA-miljøblad.

### 3. Vurdering av grunnforhold/resipient og egnethet for infiltrasjon: Utsnitt fra Norges geologiske undersøkelsers kart over løsmassers infiltrasjonsevne:



Kartet viser at stedlige masser er lite egnet til infiltrasjon av avløpsvann.

Imidlertid gir NGU's oversikt gir en relativt grov oversikt over området, og er ikke basert på vurderinger på stedet.

Befaringer i terrenget og gravearbeider i området tilsier at det kan være tilfredsstillende grunnforhold for infiltrasjon av gråvann i deler av området, mens det i enkelte deler av planområdet ikke vil være infiltrasjonsmuligheter og må velges andre avløpsløsninger.

Alternativt kan biologiske filter etableres, dersom forholdene på den respektive tomt viser seg å ikke være egnet for gråvannsinfiltrasjon.

Infiltrasjon av gråvann (vask og dusj) har samme rensekraft som annet avløpsvann, men anleggene har mindre dimensjonering. For hyttefelt er samlet utslipp av gråvann relativt stort. Det kan være stor tetthet av drikkevannskilder og naturmiljø som krever hensyn.

#### **Resipientvurdering:**

Planområdet består av løsmasser med varierende grad av mektighet, og det er ikke observert fjell i dagen. Området er svakt skrånende mot nordvest og eksisterende veg, med elva Bleka beliggende nord for vegen. En mindre bekk passerer i vestre kant av hyttefeltet og har utløp til Bleka. Det er ikke kjent at Bleka benyttes til bading eller drikkevannsforsyning.

En samlet vurdering ut fra terrengforhold, grunnforhold og vassdrag i området tilsier at risikoen for uønsket avrenning fra infiltrasjonsanlegg for gråvann med påfølgende miljøpåvirkning vil være minimal.

#### **4. Vurderinger og anbefalte løsninger for hyttefeltet:**

Plassering av tomter og forventet utbyggingstakt/utbyggingsrekkefølge tilsier at utbygging av fellesanlegg er lite aktuelt.

##### **Vannforsyning:**

Området preges av få naturlige vannkilder som er egnet for vannforsyning. Bekker i nærheten har variabel vannføring, og kan være utsatt for forurensing fra dyreliv i området.

Avhengig av grunnvannsnivået kan det være mulig å etablere vannforsyning fra private brønner. Imidlertid setter drikkevannsforskriften strenge krav til alle vannforsyningssystemer som forsyner mer enn 1 fritidsbolig, noe som gjør felles forsyning fra åpen brønn til flere enheter lite aktuelt.

Nasjonal grunnvannsbasis har ingen registreringer av borebrønner i området.

Vannforsyning fra grunnvannsbrønner vurderes som en sikrere og mer stabil løsning, både i forhold til sikkerhet mot forurensing og leveringskapasitet.

Med hensyn til forurensningsfaren anbefales vannforsyning med grunnvannsbrønner. Vannforsyning fra tradisjonell brønn kan godkjennes som enkeltanlegg dersom tilfredsstillende løsning kan dokumenteres.

Grunnvannsbrønner kan eventuelt etableres som fellesanlegg for flere tomter dersom det vurderes som hensiktsmessig. Drikkevannsforskriftens krav til registrering og oppfølging skal tilfredsstilles.

Plassering av grunnvannsbrønn skal skje i samråd med grunneier, og være slik at lokaliseringen ikke er til vesentlig ulempe for anleggets naboer.

Plasseringen skal i tillegg være slik at risiko for forurensing av drikkevannskilden minimaliseres. Terreng omkring grunnvannsbrønner skal planeres/arronderes slik at overflatevann ikke kan forurense brønnen.

Mindre, permanente brønnhus kan oppføres over brønnpunktene.

##### **Avløpsanlegg:**

##### **Vurderinger omkring mulighet for etablering av avløpsanlegg:**

Tomtene er plassert på tørre løsmasseområder. Ut fra dette bør muligheten for å kunne etablere fungerende infiltrasjonsløsninger for gråvann i planområdet være relativt gode, betinget av at det gjøres gode vurderinger med tanke på anleggsplassing og utførelse.

Dersom massene har en hydraulisk kapasitet som tillater gråvann å sige ned i grunnen, vil det i de fleste tilfelle være mulig å etablere gråvannsanlegg med slamavskiller og infiltrasjonsgrøft som vil fungere godt rensesmessig.

Dagens byggemetoder for fritidsboliger medfører i de aller fleste tilfeller masseutskifting og tilførsel av godt drenerende masser. Det er derfor gode muligheter til å etablere infiltrasjon for gråvann selv om stedlige masser i utgangspunktet ikke skulle være så godt egnet som antatt.

For gråvannsutslipp fastslår forurensingsforskriften at utslipp skal gjøres til stedlige løsmasser eller tilsvarende, og ytterligere dokumentasjon kan utelates dersom en gjør tilstrekkelige og begrunnede vurderinger.

Begrunnelsen er spesielt viktig der grunnforholdene og hydrogeologien er komplisert. Det vil kun være behov for dokumentasjon av stedlige masser dersom man ønsker en løsning der det er tvil om forurensningsfare og påvirkning av brukerinteresser.

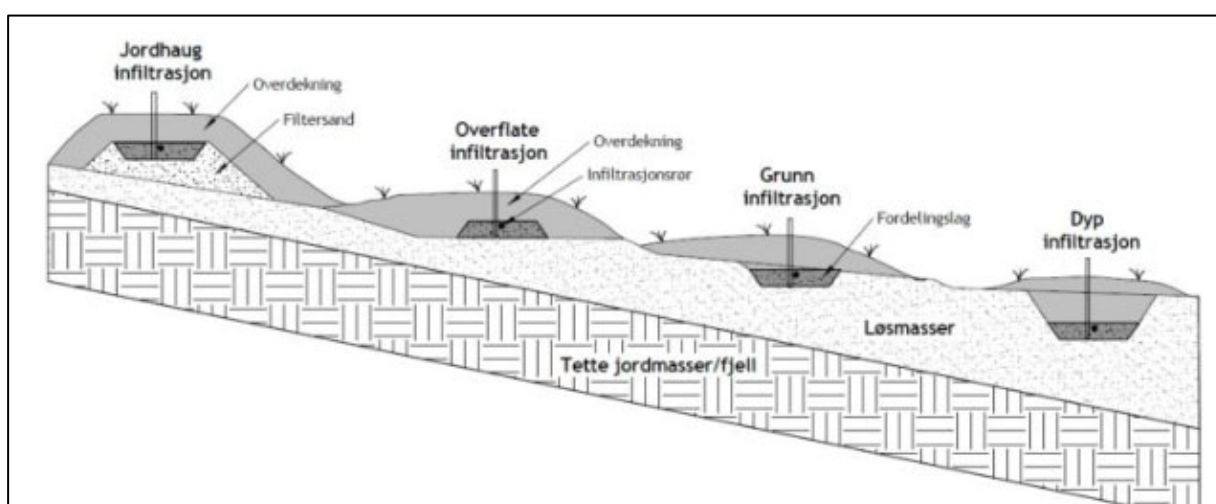
Tilfredsstillende løsninger betinger derfor at ansvarlig prosjekterende gjør gode vurderinger av alle forhold av betydning for valgt renseløsning:

- Grunnforhold/løsmassenes egnethet for infiltrasjon – herunder mektighet og dybde til fjell.
- Vurderinger av sprekkeformasjoner/retning på eventuelt synlig fjell – og mulighet for at avløpsvann kan gi utilsiktet påvirkning på drikkevannskilder.
- Forsvarlig plassering av avløpsanlegget i forhold til vannforsyningsanlegg og bekker/vassdrag.
- Risiko for påvirkning av grunnvannet.

Ut fra vurderinger i forhold til grunnforhold/stedegne løsmasser, vil det innenfor området være muligheter for å infiltrere gråvann via slamavskiller til stedegne løsmasser.

Anbefalt løsning er da å føre gråvannet til infiltrasjon via slamavskiller og infiltrasjonsgrøft.

**«VA-miljøblad nr 59 Infiltrasjonanlegg» beskriver flere alternative oppbygginger av filteret:**



Så fremt løsninger etableres iht VA-Miljøblad nr 59 vil gråvann håndteres på en forsvarlig måte.

Grunnforholdene og begrunnelse for løsninger skal beskrives nærmere i den respektive søknad om utslippstillatelse.

Avløpsvann fra toalett (svartvann) føres til tett tank. Det skal benyttes toalettløsning som i forhold til utslippsmengde og tømmerutiner tilfredsstillende krav i lokal VA-forskrift. Tankens volum tilpasses behovet for én årlig tømming, og slammengden som skal tømmes med tømmebil skal ikke avvike mengden ved andre avløpsløsninger.

Hvis forholdene på den enkelte tomt imidlertid viser seg å være helt uegnet for infiltrasjon, kan etablering av gråvannsrensing med slamavskiller og biologisk filter gi en god renseløsning. Biofilter er ikke avhengig av grunnforholdene på samme måte som tradisjonell infiltrasjon, og kan derfor være en aktuell løsning i deler av feltet (nærmere beskrevet i VA-miljøblad 60 Biologiske filtre for gråvann).

Alternativt kan toalett utføres med biologiske/utslippsfrie løsninger.

Plassering av tomter og forventet utbyggingstakt/utbyggingsrekkefølge tilsier at utbygging av private enkeltanlegg er mest aktuelt.

Avløpsanlegg anbefales derfor etablert som enkeltanlegg.

Det åpnes likevel for at fellesanlegg kan etableres der dette er ønskelig og hensiktsmessig. Kommunen kan derfor gjennom søknad om utslippstillatelse godkjenne fellesløsninger så fremt disse er i tråd med VA-planens bestemmelser for øvrig.

## 5. Bestemmelser for etablering av VA-anlegg

Overvann føres til terreng og veggrøfter.

All utbygging av vann- og avløpsanlegg innenfor planområdet skal tilfredsstillende krav og bestemmelser gitt i «Forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende, Selbu kommune, Trøndelag», gjeldende forurensingslov og følgende krav:

- 5.1** Før permanent vanntilførsel føres inn i bygning, må det etter søknad foreligge godkjent utslippstillatelse for den enkelte eiendom eller feste. Utslippstillatelsen gir detaljer i forhold til valgt løsning på den enkelte eiendom.

Vanntilførsel etableres med grunnvannsbrønner. Vanntilførsel fra tradisjonell brønn kan godkjennes som enkeltanlegg dersom forsvarlig løsning kan dokumenteres.

- 5.2** Infiltrasjonsanlegg for gråvann skal etableres etter spesifikasjoner gitt i VA-miljøblad nr 48 (slamavskiller) og nr 59 (infiltrasjonsanlegg). Infiltrasjonsarealet skal tilsvare infiltrasjonsledning med lengde på minimum 15 meter. Dersom terreng- og grunnforhold tilsier det, kan infiltrasjonsarealet fordeles på to rør.

Biologisk filter for gråvann skal etableres etter spesifikasjoner gitt i VA-miljøblad nr 48 (slamavskiller) og nr 60 (biologiske filter).

- 5.3** Tett tank for svartvann skal ha et volum tilpasset behovet for én årlig tømming, og slammengden som skal tømmes med tømmebil skal ikke avvike mengden ved andre avløpsløsninger. Tett tank skal ha et volum på ca 4 m<sup>3</sup>, og ha nivåvakt som gir alarm ved ¾ full tank. Avvikende tankstørrelse skal begrunnes i utslippssøknaden.

For å redusere tømmehyppighet skal toalettløsning skal tilfredsstillende krav i gjeldende lokal VA-forskrift.

Tanker skal plasseres slik at tømmebil gis adkomst på en hensiktsmessig måte, med maksimal avstand definert av tømmeentreprenør.

Kjøreveg skal være godkjent etter krav fra tømmeentreprenør.

- 5.4** Plassering av infiltrasjonsanlegg, tette tanker og grunnvannsbrønner skal gjøres i samråd med grunneier og ansvarlig prosjekterende, og være slik at lokaliseringen ikke er til vesentlig ulempe for anleggets naboer.

- 5.5** Fellesløsninger kan godkjennes der dette er hensiktsmessig.

- 5.6** Overvann føres til terreng.



## 6. Krav til søknad om utslippstillatelse:

Søknad om utslippstillatelse skal tilfredsstillere alle bestemmelser i lokal forskrift og gjeldende forurensingslov, og skal som minimum ta stilling til følgende krav:

1	Valg av renseløsning for gråvann med vurdering av alternativer:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Slamavskiller med infiltrasjon til egnede løsmasser.</li><li>2. Slamavskiller med rensing av gråvann i biologisk filter.</li></ol>
2	Valg av utslippspunkt og vurdering av grunnforhold/resipientforhold:	Utslippspunkt skal defineres og vises på situasjonsplan/kart.  Dersom utslipp skal skje til stedlige masser, skal grunnforholdene vurderes av sakkyndig personell og massenes infiltrasjonsevne beskrives i søknaden.
3	Valg av toalettløsning:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wc med avløp til tett tank og toalett i henhold til krav i gjeldende lokal VA-forskrift.</li><li>2. Biologisk, utslippsfri toalettløsning.</li></ol>
4	Situasjonsplan:	Søknaden skal vedlegges kart som klart angir plassering av tanker i forhold til planlagt bebyggelse, ledningsføringer og utslippspunkt.  Kartet skal også vise allerede etablerte anlegg for vannforsyning og avløp på nabolomter.
5	Dokumentasjon av renseløsning for gråvann:	<b>For infiltrasjonsanlegg:</b>  Dimensjonering iht VA Miljøblad nr 48 (slamavskiller) og 59 (lukkede infiltrasjonsanlegg).  <b>For biologiske filtre:</b>  Dimensjonering iht VA Miljøblad nr 48 (slamavskiller) og 60 (biologiske filtre for gråvann).

6	Ansvarsforhold:	Søknaden skal avklare ansvarsforhold for prosjektering og utførelse av anlegget.
---	-----------------	--