

# Vann- og avløpsplan – Hersjøen hyttefelt

Del av gnr 100 bnr 2 og gnr 101 bnr 1

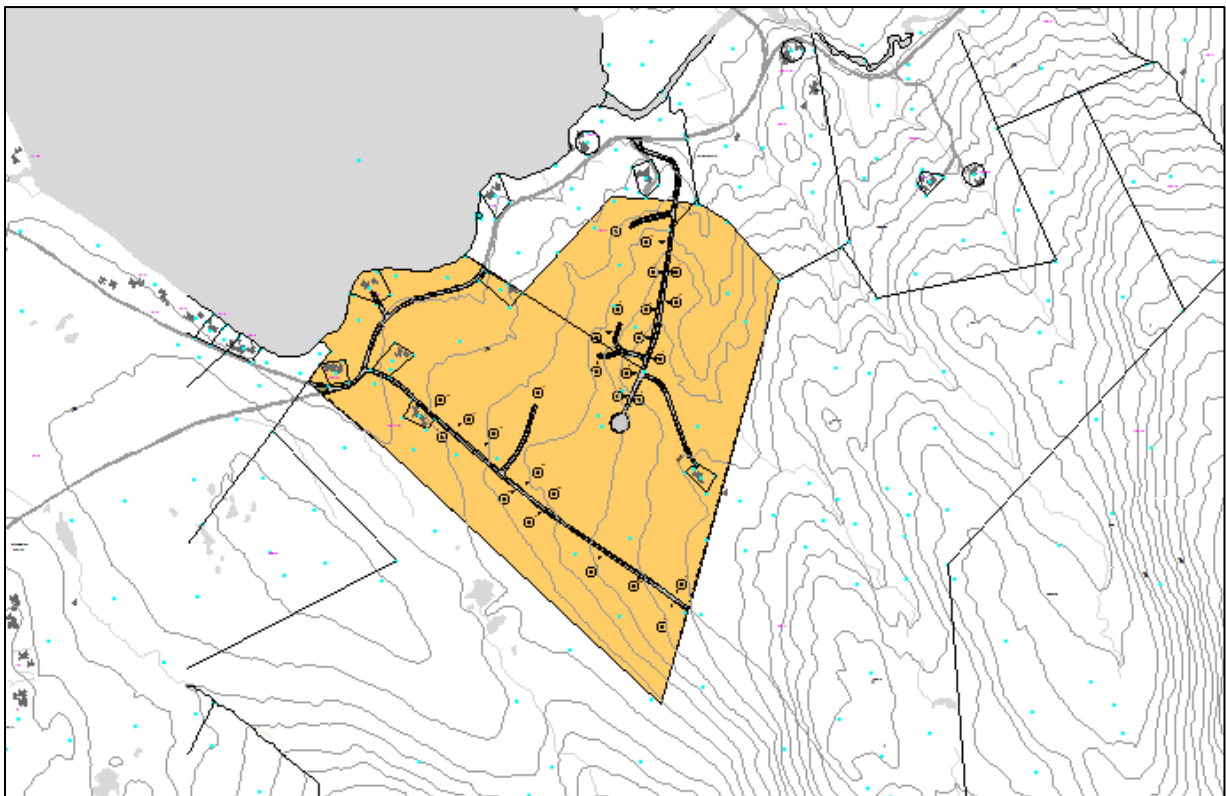
Planforslag 23.12.2019

Vedlegg til reguleringsplan

Hersjøen hyttefelt

Planident 2015-000-9, ikrafttredelsesdato 20.06.2016

Selbu kommune



## Innhold

1. Bakgrunn.....	2
2. Overordnet lokal forskrift og regelverk:.....	3
3. Vurdering av grunnforhold/resipient og egnethet for infiltrasjon: .....	3
4. Vurderinger og anbefalte løsninger for hyttefeltet: .....	4
5. Bestemmelser for etablering av VA-anlegg.....	7
6. Krav til søknad om utslippstillatelse: .....	8
7. Vedlegg: .....	9

### 1. Bakgrunn

Reguleringsplanen for Hersjøen hyttefelt trådte i kraft 20.06.2016.

Reguleringsbestemmelsenes punkt 3.3.2 sier følgende om VA-løsninger i feltet:

*«Bebyggelsen skal ha enkel sanitærmessig standard.  
Innlegging av vann og installasjon av wc utløser krav om godkjent avløpsplan.»*

Senere års utbygging av strømforsyning har aktualisert spørsmålet om høying av sanitærmessig standard, med innlegging av vann og wc.

Selbu kommune vedtok i februar 2019 en revidert lokal VA-forskrift som åpner for avløpsløsninger med gråvannsinfiltrasjon og tett tank for svartvann.

Denne VA-planen er derfor utarbeidet som et vedlegg til vedtatt reguleringsplan for Hersjøen hyttefelt tilhørende eiendommene 100/2 og 101/1 (planident 2015-000-9), og gir bestemmelser for utbygging av vann- og avløpsløsninger for tomter beliggende innenfor reguleringsplanen. VA-planen er førende for VA-løsninger i feltet, men ikke juridisk bindende.

De aktuelle tomtene er vist i kartutsnittet på dokumentets forside.

I den grad det er hensiktsmessig og praktisk mulig, gjøres alle nye vurderinger relatert til vann og avløp i forbindelse med denne VA-planen.

Et overordnet mål i VA-planen er 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. I tillegg er det tatt inn bestemmelser vedrørende adkomstforhold slik at disse overensstemmer med krav fra tømmeentreprenør.

Detaljer skal avklares i forbindelse med den enkelte utslippstillatelse, nærmere beskrevet under punkt 6.

## 2. Overordnet lokal forskrift og regelverk:

«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).

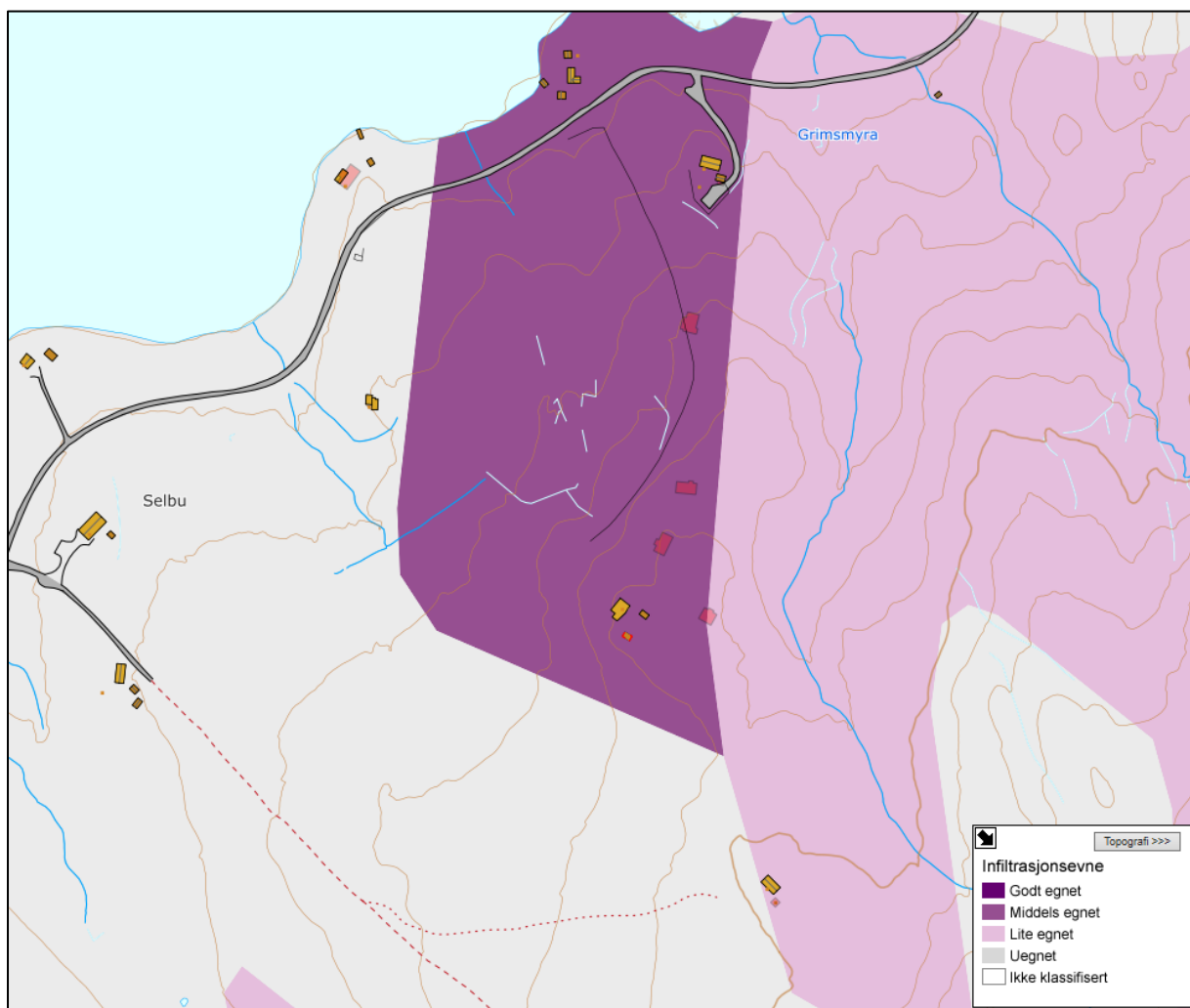
VA-planen er utarbeidet i henhold til forskriftens bestemmelser og aktuelle VA-miljøblad utgitt av stiftelsen VA-Miljøblad, eid av Norsk kommunalteknisk forening og Norsk Vann.

## 3. Vurdering av grunnforhold/resipient og egnethet for infiltrasjon:

Infiltrasjon av gråvann (vask og dusj) har samme renskrav som annet avløpsvann, men innebærer mindre forurensingsfare og anleggene har derfor annen dimensjonering og utførelse.

For hyttefelt kan samlet utslipp av gråvann bli relativt stort, og det kan være stor tetthet av drikkevannskilder og naturmiljø som krever hensyn.

### Utsnitt fra NGU's kart over løsmassers infiltrasjonsevne:



Databasen angir at massene innenfor deler av området er lite egnet for infiltrasjon i den sørlige delen av feltet, mens det lengre nord i feltet angis grunnforhold som er middels egnet for infiltrasjon.

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 bør være relativt gode muligheter for tilfredsstillende infiltrasjon av gråvann i deler av området.

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

Området er utbygd med strømforsyning.

##### **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 vannforsyningsystemer som forsyner mer enn 1 fritidsbolig, noe som gjør felles forsyning fra åpen brønn til flere enheter lite aktuelt.

Hersjøen vurderes ikke som en aktuell kilde for permanent vannforsyning.

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 og leveringssikkerhet anbefales vannforsyning med grunnvannsbrønner.

Grunneierne ønsker å bygge ut felles vannforsyningsanlegg for hele feltet fra grunnvannsbrønn, og drifte vannforsyningsanlegget i egen regi i henhold til drikkevannsforskriftens bestemmelser.

Retningsgivende plassering av grunnvannsbrønn og planlagt ledningsnett er vist på kartvedlegg til VA-planen.

##### **Avløpsanlegg:**

Lokal kjennskap til grunnforholdene i området tilsier relativt gode muligheter for å etablere fungerende infiltrasjonsløsninger for gråvann, betinget av at det gjøres gode vurderinger med tanke på anleggsplassering 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 adkomstveg fram til tomta. Det er derfor gode muligheter til å etablere infiltrasjon for gråvann ved tilførsel av filtermasser dersom stedlige masser 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.

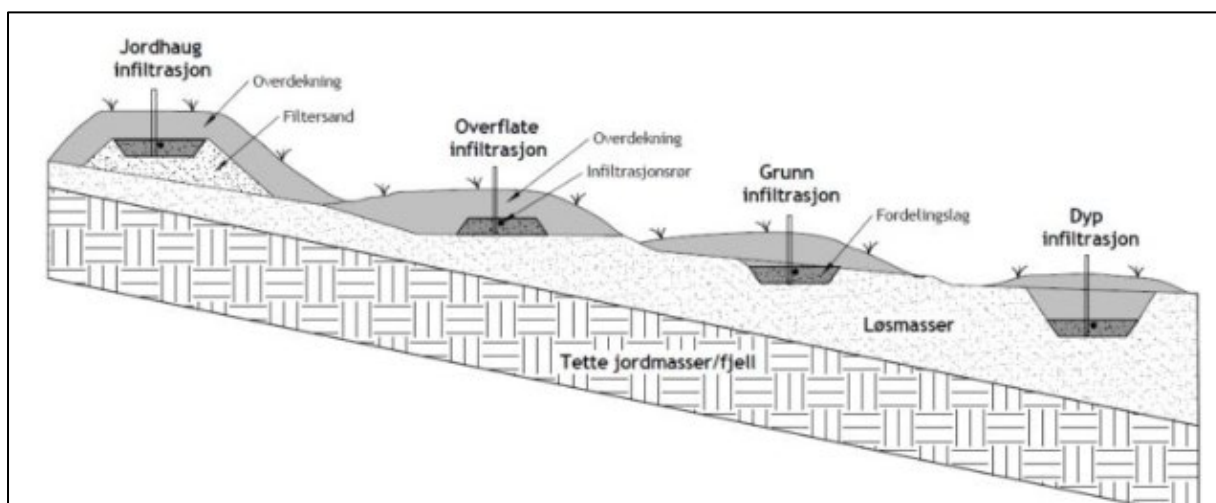
Tilfredsstillende løsninger betinger derfor at ansvarlig prosjekterende gjør gode vurderinger av alle forhold av betydning for valgt renseløsning:

- 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 med hensyn til vannforsyningsanlegg og bekker/vassdrag.
- Risiko for negativ påvirkning av vannforekomster, herunder også grunnvann.

Ut fra vurderinger av 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.

Dersom grunnforholdene lokalt viser seg å være uegnet for gråvannsinfiltrasjon, vil det være et godt alternativ å etablere gråvannsrensing med etablering av slamavskiller og biologisk filter (nærmere beskrevet i VA-miljøblad 60 Biologiske filtre for gråvann).

Det er ikke hensiktsmessig å gjøre flere vurderinger av grunnforhold og løsninger i VA-planen, slik at resten beskrives i forbindelse med den enkelte 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.

Bekker og andre vannsig/vannforekomster må hensyntas ved plassering av avløpsanleggene, slik at man ikke oppnår utilsiktet avrenning fra anlegg til vassdrag eller drikkevannsanlegg.

Hyttefeltet er planlagt med en tomteplassering som i utgangspunktet ikke legger opp til utbygging av større fellesanlegg for avløp. Avløpsanlegg anbefales derfor etablert som enkeltanlegg.

Dersom særlige grunner tilsier at det er hensiktsmessig, kan kommunen gjennom søknad om utslippstillatelse godkjenne fellesløsninger såfremt disse er i tråd med VA-planens bestemmelser for øvrig.

## 5. Bestemmelser for etablering av VA-anlegg

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 om valgt løsning på den enkelte eiendom.

Vanntilførsel etableres med grunnvannsbrønner. Felles ledningsnett bygges ut i henhold til prinsipper i kartvedlegget. Ledningsnett, kummer og brønnplassering er retningsgivende, og det åpnes for annen plassering av grunnvannsbrønner alternativt flere brønner.

- 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 det benyttes toalettløsning i henhold til gjeldende lokal forskrift.

Tanker skal plasseres slik at tømmebil gis adkomst på en hensiktsmessig måte, med maksimal avstand i henhold til krav satt 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 forurensningslov, 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.



## 7. Vedlegg:

Kart med planlagt vannforsyningsnett – format A1 gir målestokk 1:1500

