

# Vann- og avløpsplan – hyttefelt Østrungen - Nålbogen

Del av gnr 131 bnr 1

Utarbeidet 26.09.2022

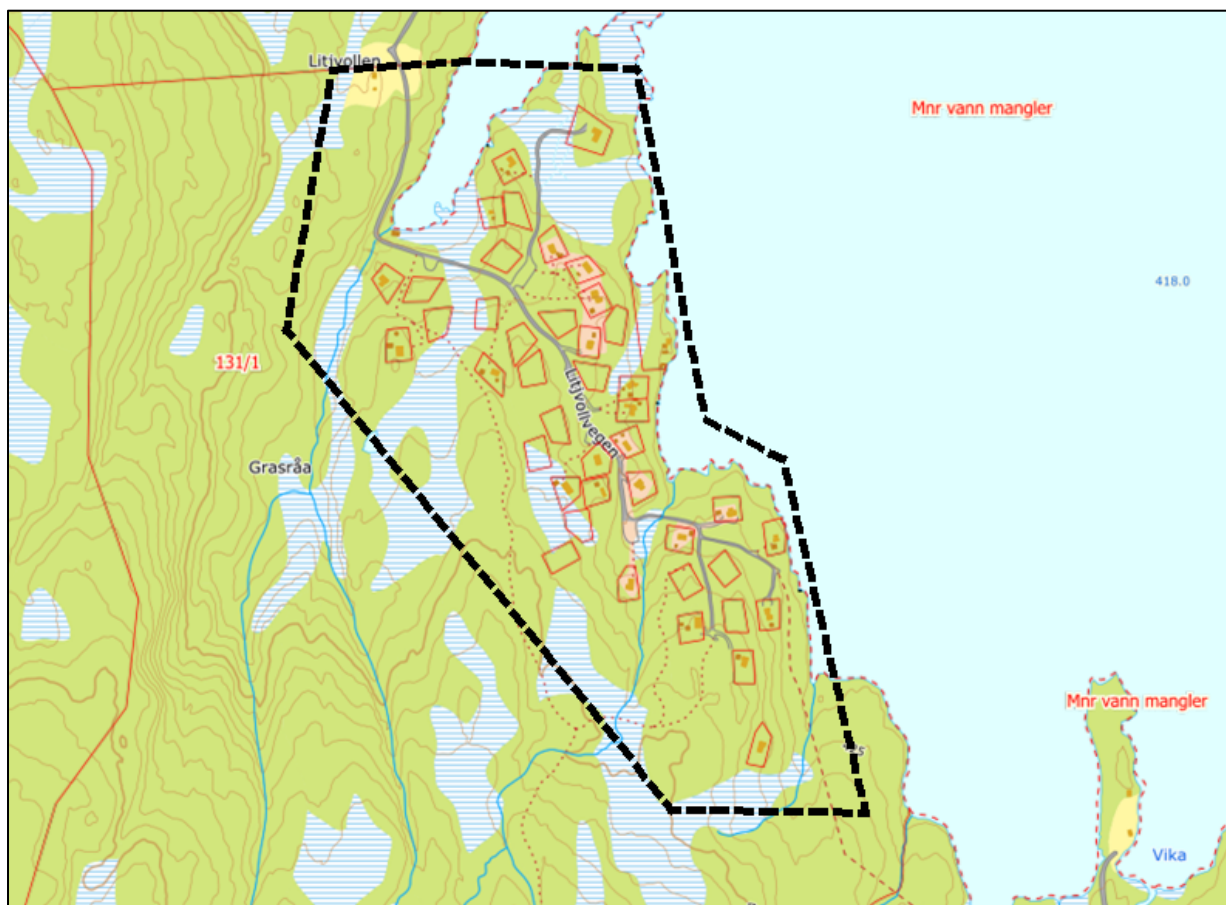
Sist revidert 02.05.2023

Vedlegg til reguleringsplan

Østrungen - Nålbogen del av gnr 131 bnr 1

Planident 19770002

Selbu kommune



## Innhold

<b>1. Bakgrunn</b> .....	3
<b>2. Overordnet lokal forskrift og regelverk:</b> .....	3
<b>3. Vurdering av grunnforhold/resipient og egnethet for infiltrasjon:</b> .....	4
<b>4. Vurderinger og anbefalte løsninger for hyttefeltet:</b> .....	4
<b>5. Bestemmelser for etablering av VA-anlegg</b> .....	10
<b>6. Krav til søknad om utslippstillatelse:</b> .....	11

## 1. Bakgrunn

VA-planen er utarbeidet som et vedlegg til reguleringsplan for hyttefelt på eiendommen gnr 131 bnr 1 (planident 19770002), og gir bestemmelser for utbygging av vann- og avløpsløsninger for tomter beliggende i reguleringsplanen.

Planen gjelder for tomter tilhørende 131/1 som ligger innenfor sort stiplet linje i kartutsnittet på dokumentets forside.

### Grunneier p.t:

Navn:	Adresse:	Telefon:	Epostadresse:
Paul Vikhammer	Forbordvegen 49, 7563 Malvik	95741113	<a href="mailto:pauvikha@outlook.com">pauvikha@outlook.com</a>

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

Det er derfor nå utarbeidet en felles VA-plan for feltet i tråd med lokal forskrift.

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:**

#### **Områdevurdering:**

Området er ikke vurdert/klassifisert i NGU's database for løsmassers infiltrasjonsevne.

Befaringer i terrenget og tidligere gravearbeider viser varierende grunnforhold i feltet, men hovedsakelig vurderes grunnforholdene å være egnet for renseløsninger basert på infiltrasjon dersom det legges opp til riktig metodikk og løsninger.

Gjennomgående har området løsmasseavsetninger av varierende mektighet, med innslag av fjellblotninger og relativt grunn myr.

#### **Rensekrav og renseløsninger for gråvann:**

Infiltrasjon av gråvann (vask og dusj) har samme renskrav som annet avløpsvann.

Imidlertid innebærer gråvann mindre forureningsfare enn svartvann, og avløpsanlegg for gråvann er derfor ikke avhengig av samme kvalitet og mektighet av stedlige infiltrasjonsmasser som for infiltrasjon av svartvann.

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 resemessig vil fungere godt.

Hvis forholdene på den enkelte tomt viser seg å være helt uegnet for infiltrasjon, kan etablering av biologiske filter gi en forsvarlig gråvannsløsning og som ikke er avhengig av grunnforholdene på samme måte som tradisjonell infiltrasjon.

For hyttefelt kan samlet utslipp av gråvann være relativt stort, det er derfor viktig å kartlegge drikkevannskilder og naturmiljø som krever hensyn.

Utover en bekk som avskjærer feltet og renner ut i Østrungen, er det kun registrert små vannsig i området. Risikoen for at avrenning fra gråvannsanlegg skal nå bekken eller andre vannforekomster vurderes som liten.

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

Tomtenes plassering er relativt spredt og feltet er allerede utbygd, og det vurderes ikke som realistisk at det vil være aktuelt å bygge ut fellesanlegg i større grad.

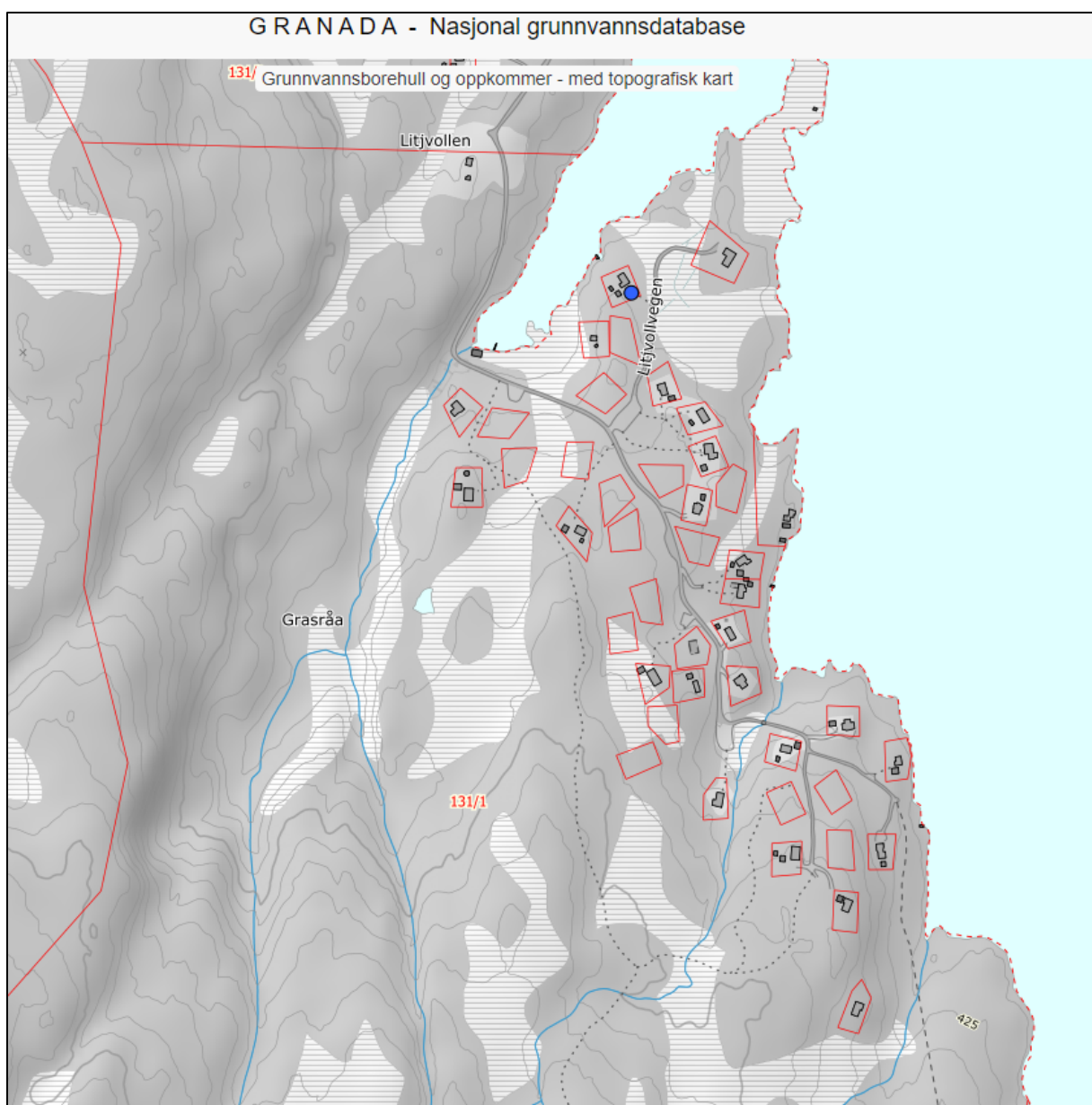
Dette tilsier at utbygging av private enkeltanlegg er mest aktuelt.

### Vannforsyning:

Området preges av få naturlige vannkilder som er egnet for vannforsyning, og disse vannkildene er sårbare for forurensing fra dyreliv og annen aktivitet i området.

Avhengig av grunnvannsnivået kan det være mulig å etablere vannforsyning fra private brønner i løsmasser, men på grunn av terrengforholdene og tomtenes beliggenhet anbefales ikke slike løsninger.

### Nasjonal grunnvannsbaser har fra før 1 registrering av grunnvannsbrønn i området:



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

Med hensyn til forurensingsfaren og leveringssikkerhet anbefales derfor vannforsyning med grunnvannsbrønner.

Tomtenes plassering, grunnforholdene med innslag av fjell (og dermed behov for sprenging av grøfter) samt at feltet allerede er utbygd gjør det ikke realistisk å planlegge utbygging med fellesanlegg. Mest hensiktsmessig plassering av grunnvannsbrønner vil derfor bli på den enkelte tomt.

Ytterligere soneinndeling/detaljplan for plassering av borebrønner vil derfor ikke ha relevans så lenge planens retningslinjer for plassering av vannforsyning og avløpsanlegg følges.

Imidlertid åpnes det for fellesanlegg for tomter der beliggenhet tilsier at det kan være fornuftig.

All aktivitet som kan skade drikkevannskildene skal unngås, og eventuell skade og forurensning kan bli pålagt utbedret/sanert.

De som etablerer og eier avløpsanlegg, eller utfører andre tiltak i området, er ansvarlige for at eksisterende drikkevannskilder og drikkevannsområdet ikke blir forurenset.

#### **Krav til drikkevannssystemer:**

Drikkevannsforskriften har krav til alle vannforsyningssystemer som forsyner mer enn 1 fritidsbolig.

Drikkevannsforskriftens krav til registrering og oppfølging skal tilfredsstilles: *«Når man borer grunnvanns- eller energibrønner er det viktig at arbeidet dokumenteres, i tilfelle det i ettertid oppstår problemer og må foretas utbedringer. Brønnborene er lovpålagt å registrere brønnen til NGU med et minimum av opplysninger, slik at informasjon om beliggenhet, geologi og utforming av brønnen blir offentlig tilgjengelig.»*

Mer informasjon finnes på:

<https://www.ngu.no/geologiske-ressurser/vannanalyse-og-vannbehandling>

Plassering av nye grunnvannsbrønner 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.

Etter at vann er innlagt, skal det tas vannprøve for å kontrollere vannkvaliteten. Standard metodikk for vannprøvetaking skal benyttes (jmf Mattilsynets retningslinjer).

## **Avløpsanlegg:**

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

Lokal kjennskap til grunnforholdene i området tilsier relativt gode muligheter for å etablere fungerende infiltrasjonsløsninger for gråvann i deler av området, 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 resemessig.

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.

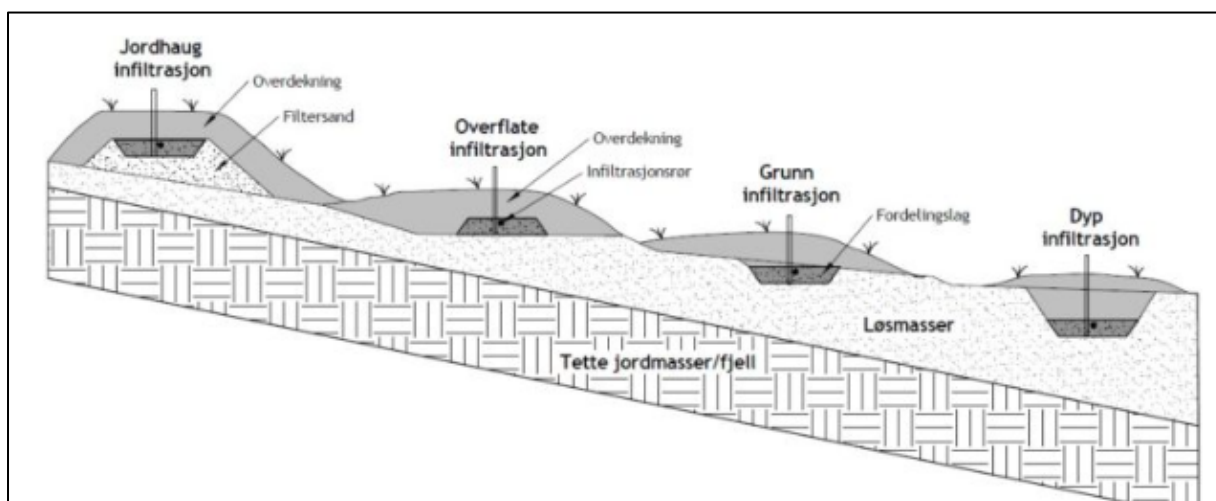
Tilfredsstillende løsninger betinger derfor at ansvarlig prosjekterende gjør gode vurderinger av alle forhold av betydning for valgt renseløsning:

- Grunnforhold/løsmassenes egnethet for infiltrasjon – herunder mektighet og dybde til fjell.
- Vurderinger av sprekkformasjoner/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 tilfredsstiller 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 i 1997 og utbygd med en tomteplassering som i utgangspunktet ikke legger opp til utbygging av større fellesanlegg. 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.

Nivåvakt på tette tanker anbefales, men settes ikke som et absolutt krav.

#### **Plassering i forhold til vannforekomster og naboeiendom:**

Avløpsanlegg skal plasseres slik at de har sikker avstand i forhold til forurensing av vannforekomster både med og uten drikkevannsinteresser.

Avstand og plassering må vurderes og begrunnes i forbindelse med den respektive utslippsøknad.

Ingen del av avløpsanlegget kan plasseres mindre enn 4 meter fra grense til naboeiendom, med mindre særskilt tillatelse innhentes fra eier av naboeiendom.

#### **Adkomstforhold:**

Feltet er delvis utbygd med adkomstveger, men det er ikke regulert veg til alle tomter pr i dag.

VA-planens bestemmelser vil derfor kun komme til anvendelse for tomter med adkomstveger som tilfredstiller tømmentreprenørs krav til adkomstveg.

## 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 anbefales etablert med grunnvannsbrønner.

- 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 som standard ha et volum på ca 4 m<sup>3</sup>.

Avvikende tankstørrelse skal begrunnes i utslippssøknaden.

For å redusere tømmehyppighet skal det benyttes vannbesparende toalett med gjennomsnittlig vannforbruk på inntil 2,3 liter per spyling (tilsvarende 2,5 liter belastning av tanken), jf. 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 (p.t. Innherred renovasjon).

- 5.4 Avløpsanlegg skal plasseres med tilstrekkelig og trygg avstand fra vannforekomster, både med og uten drikkevannsinteresser.

Nødvendig avstand vurderes lokalt i hvert tilfelle i forbindelse med den enkelte utslippssøknad

- 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 vannbesparende 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 søker, prosjektering og utførelse av anlegget.