

aktiv.

Hyttetomter med nydelig
beliggenhet på Lehøvd!

Velkommen til
Langehaugen!





Linn Hamre

Daglig leder/Eiendomsmegler MNEF

Mobil 99 73 42 64

Email linn.hamre@aktiv.no

Aktiv Valdres Eiendomskontor
Jernbanevegen 14
2900 Fagernes

Nøkkelinformasjon

Prisantydning: Fra kr. 299 000,-
+ omk.

Omkostninger: Fra kr. 23 617,-

Totalt inkl. Fra kr. 322 617,-

omkostninger:

Selger: Arne Kolbjørnshus

Eiendomstype: Hyttetomt

Eierform: Selveier

Tomteareal: Ca. 1 100 m²
- ca. 1 400 m²

Gnr./bnr.: Tomtene skal
skilles ut fra 58/4

Oppdragsnr.: 17219001



Velkommen til vakre, varierte Valdres!

Hva er vel mer folkekjært og fylt med tradisjoner enn den norske fjellhytta?

Dit du reiser for å nyte den klare, friske fjellufta, den vakre naturen, knitringen fra peisflamme, lyden av stillhet og tid til å gjøre ingenting.

I vakre, varierte Valdres har vi alt! Fra ville fjell i vest til skogkledde åser i øst. Vidstrakte vidder, spennende turstier og milevis med oppkjørte skiløyper. I denne herlige naturen ligger hytter av alle slag, noe som gjør at alle kan finne sitt drømmested nettopp her.

Valdres Eiendomskontor har formidlet eiendommer i over 40 år, og som et av Valdres største eiendomskontor har vi stor glede av å kunne bidra til at enda flere får oppfylt sin store hyttedrøm.

Når vi nå har gleden av å presentere disse flotte hyttetomtene på Lehøvd, er det kanskje nettopp din hyttedrøm som kan gå i oppfyllelse.

Velkommen til visning!



T8

T9

T10

T12

Tomtemerkingen er kun ca. angitt for å kunne gi et bilde av hvor de forskjellige tomtene ligger. Avvik kan derfor forekomme.



Tomtemerkingen er kun ca. angitt for å kunne gi et bilde av hvor de forskjellige tomtene ligger. Avvik kan derfor forekomme.



Innhold

Velkommen	1
Beliggenhet	9
Beskrivelse av eiendommen	10
Bebyggelse/	19
utnyttelsesgrad	19
Offentlige forhold	31
Prisantydning inkl. omkostninger	32
Øvrige kjøpsforhold	32
Prisliste pr. 12.05.2021	34
Plankart	35
Plankart med markerte tomter	36
Reguleringsbestemmelser for Lehøvd Sør	37
Plankart med omkringliggende planer	40
Plan for Vann og avløpsordning	41
Grunnbok for hovedbruket	82
Løsøre og tilbehør	94
Boligkjøperforsikring	96
Forbrukerinformasjon om budgiving	99
Budskjema	100



Nyt "det gode liv" i klar, frisk fjelluft!

BELIGGENHET

I nydelig natur med et utalls turmuligheter i umiddelbar nærhet finner du Langehaugen og disse flotte, frittliggende hyttetomtene. De ligger ca. 920 moh, har gode solforhold og fin utsikt til mot Vaset, Grønsennknippa og Gilafjellet.

Hyttetomtene ligger på Lehovd hvor en er omgitt av nydelig turterreng uansett årstid. Grønsennknippa og Syndisfjellet er bare to av mange flotte turmål i området. De mange stølsveiene er et eldorado for alle

sykkelinteresserte, og "Mjølkevegen", sykkelruta fra Gudbrandsdalen over til Hallingdal, går like forbi.

Området kan by på milevis med flotte, oppkjørte skiløyper. Nærmeste skiløype går gjennom hyttefeltet så her er det ikke mer enn omlag 10-100 m til løypa uansett hvilken tomt du velger. Her kan en glede seg til opplevelsrike turer i vakkert fjellterreng. En tur til Syndin og fjellene der vil gi mange fine naturopplevelser. Besøk gjerne Syndinstøga på Midtre Syndin og

nyt et spennende måltid, en opplevelse i seg selv.

For den som ønsker alpint er det ca. 10 km til Vaset og Vaset Skiheiser som tilbyr fine alpinbakker og morsom kjelkebakke for hele familien.

På Vaset kan en gjerne nyte gode måltider på Gomobu Fjellstue, eller besøke Vasetstølen som tilbyr tradisjonsrik mat. På Sekskanten Kro og Pub, samles mange til hyggelige kveldsstunder.



Vasetsenteret er en innbydende Jokerbutikk med et imponerende utvalg av dagligvarer, mange lokale kvalitetsprodukt, jernvare m.m. Butikken er åpen syv dager i uka, året rundt, og har et meget godt servicetilbud. Nær Vasetsenteret er det også en fin Intersportforretning.

Det er bare å glede seg til opplevelsrike dager i klar, frisk fjellluft!

Adkomst

Fra Oslo kan en kjøre til Sandvika og følge E16 til Fagernes.

Fortsett videre på E16 mot

Lærdal/Bergen i 14 km, og ta til venstre mot Fossheim vest.

Følg veien 800 meter, ta så til høyre på Vestsidvegen mot Ryfoss.

Kjør 1,5 km, og ta til venstre i krysset inn på Haugrudvegen mot Haugerud og Trollhovd. Følg veien

ca. ca. 7,7 km og ta til høyre rett etter bommen (kr 60.-) inn på Lehovdvegen. Tomtene ligger så inn Langehaugvegen, avkjøring til venstre etter ca. 1,4 km. Følg så denne vegen innover, og hold til høyre. Velkommen!

BESKRIVELSE AV EIENDOMMEN

Bebyggelse

Ubebygde hyttetomter.

Det er vei og tilførsel for elektrisitet til tomtegrensen.

Vann og avløp ordnes av kjøper.

Tomtetype

Eiertomter.

Trivelige naturtomter åpent og solrikt beliggende i svakt hellende terreng med gress, lyng og noen trær.



Mot tomt T8 og T9

Tomten opparbeides i henhold til vedlagte utomhusplan, med de krav som fremgår av reguleringsbestemmelsene i forhold til opparbeidelse av eventuelle gangstier, lekeplasser og grøntareal.

Tomteareal

Tomtene har areal fra ca. 1 100 m² til ca. 1 400 m².

Tomt T8 - ca. 1,2 daa
Tomt T9 - ca. 1,3 daa
Tomt T10 - ca. 1,4 daa
Tomt T12 - ca. 1,1 daa

Tomt T13 - ca. 1,4 daa
Tomt T14 - ca. 1,4 daa
Tomt T18 - ca. 1,4 daa

Tomtene er ikke utskilt eller nøyaktig oppmålt, og det tas forbehold om at avvik og grensejusteringer vil forekomme ved oppmåling. Eventuelle arealavvik aksepteres av kjøper. Gnr. og bnr. vil bli tildelt ved fradeling. Kostnader i forbindelse med fradeling og oppmåling er inkludert i kjøpesummen.

Vi viser til egen, vedlagt oversikt for ledige tomter, størrelser og priser.

Tomtene vil bli fradelt gnr. 58 bnr. 4.

Vei

Helårsvei til tomtegrensen.

Vann/avløp

Vann og avløp ordnes av kjøper ihht. gjeldende reguleringsbestemmelser for Lehøvd Sør.

Utdrag fra reguleringsbestemmelser:

"Som privetløsning skal det monterast biologisk klosett i hyttene, dersom ikkje anna løysing vert godkjent som ein del av utsleppsløyve."

Vedlagt i prospekt følger godkjent vann og avløpsplan for området.

Strøm

Anleggsbidrag for strøm fram til tomtegrensen er betalt av utbygger. Anleggsbidrag for graving, rør og kabel vidare inn til hyttevegg betales av kjøper i forbindelse med

påkobling.

Annet

Det vil bli tinglyst pliktig medlemsskap/andeleigar i løypelaget, per. d.d. kr. 4.000,- som bekostes av kjøper. Andelen forplikter årlig innbetaling av bidrag til løypekjøring som for sesongen 2021/22 var på kr. 1.300,-.

Det vil tilkomme en engangsavgift på byggegebyr til Haugrudvegen med sidevegar SA. Per 05.05.2021 er gebyret på kr. 5.000,-.

Det er i dag kulturminner på tomt T8. Nåværende eier bekoster utgraving av denne tomten. Fylket opplyser følgende; Vi har gjort ny vurdering av saken siden sist, og kommet frem til at vi bare har kapasitet til gjennomføre en helt enkel undersøkelse. Det betyr at vi kun kommer til å a ut noen kullprøver. Budsjettet blir følgelig mye lavere enn det du har blitt forespeilet.



Mot tomt T8



Mot tomt T8, T9 og T10



Tomt T8, T9 og T10



Mot tomt T10



Mot tomt T9 og T10



Tomt T9 og T10



Mot tomt T9, T10 og T12

BEBYGGELSE/ UTNYTTELSESGRAD

Reguleringsbestemmelser for Lehøvd Sør, 0543R057

I samsvar med med § 25 i Plan- og bygningslova (PBL) blir området som vist på

reguleringskartet regulert til
fylgjande reguleringsformål:

PBL §25.1 Byggeområde

Eks. og nye fritidsbustader

Trafo

PBL §25.2 Landbruksområde

Område for jordbruk og skogbruk

PBL §25.6 Spesialområde

Private veger/ parkering

Vern

Brønn

1. BYGGEOMRÅDE

Eks. og nye fritidsbustader

a. På område regulert til byggeområde for eks. og nye fritidsbustader kan det på kvar enkelt tomt ikkje oppførast fleire enn tre bygg med ei samla byggeflate på inntil 196 m² T-BRA inkludert parkering. Desse kan bestå av hovedhytte inntil 120 m² T-BRA, anneks maks. 30 m² T-BRA og uthus maks. 20 m² T-BRA. Bygningane skal i størst mogleg grad være plassert i tunform med ein innbyrdes avstand på inntil 10 meter. Inn i T-BRA skal ein også rekne 36 m² til parkeringsareal på tomt.

b. Framtidig oppdeling av tomtene er ikkje tillate. Reguleringsplanen viser regulerte tomtegrenser Det kan berre etablerast ei brukseining på kvar godkjend tomt.

c. Byggesøknad skal vedleggast målsett situasjonskart over tomte i målestokk 1:1000 eller større, der eksisterande og planlagde bygg er teikna inn. I byggesøknaden skal eksisterande og nytt terreng visast

på snitt- og fasadeteikningar. Hytta skal plasseras/tilpassas terrenget slik at det vert ein balanse mellom skjering/fylling.

d. Synleg grunnmur over terrengnivå skal ikkje ha større høgde enn 0,8 meter og mønehøgda skal ikkje overstige 5,8 meter over gjennomsnittleg planert terrengnivå. Tomtene T1-T4 og T8, T12 samt T16 skal ha maksimal mønehøgda over gjennomsnittleg planert terrengnivå ikkje overstige 5,0 m.

e. Alle bygg skal ha mørke, matte farger og være av tre, stein eller anna naturmateriale. Det skal brukast tre, torv, skifer eller shingel med grå skifertilsetjing tilsvarande Valdreshingel på tak.

f. Bygningar skal ha saltak med takvinkel mellom 22 og 34 grader. Hovudmøneretning på hovudhytta skal være parallelt med terrenkotene.

g. Oppføring av gjerde er ikkje tillatt, med unntak av inntil 500 m² inkludert hytta. Gjerde skal ikkje oppførast nærare enn 2 meter frå tomtegrense. Gjerdet må ikkje utformast slik at det kan fungere som stengsel eller feller for bufe eller vilt.

- Høgda av gjerdet skal ikkje overstige 1 m.

- Gjerdet skal bestå av trevirke. Trådgjerde/piggtråd skal ikkje nyttast.

- Eventuell grind skal vere utadslåande

- Hytte eigaren er ansvarleg for at gjerdet vert halde vedlike.

h. Omfattande terrenngrep skal unngåast og eksisterande vegetasjon skal i størst mogeleg grad bevarast. Området skal haldast ryddigt.

i. Eventuelle parabolantenner skal

plasserast på vegg og ha tilnærma same farge som veggen.

j. Etablering av flaggstenger og portalar er forbode på tomter som ikkje er frådelt pr. 01.01.2006.

k. Alle kablar skal leggast i jord.

l. Det er ikkje anledning til å leggje inn vatn i bygningane utan at det på førehand er innhenta utsløppslyve frå forureiningsmyndigheita/kommunen. Dersom det vert ført fram offentleg vann- og avløpsnett innafor planområdet, skal pbl § 67 nr 1 gjelde. Det vil si at unntak frå tilknytingsplikta dermed ikkje skal gjelde. §§65 og 66 i pbl skal gjelde fullt ut for også denne type bebyggelse.

m. Området skal byggast ut med 400 V systemspenning.

n. Det er tillatt med funksjonell inngangsbelysning. Ingen emmitterande (lysande) overflater skal synast. Lyskjelda skal avblendast nedover av ein reflektor eller av sjølvne armaturen som då må bestå av eit opakt materiale (ikkje transparent). Som styring av utelys skal ein bruke timer, ikkje bevegelsessensarar. For belysning av anna enn funksjonell inngangsbelysning krevjast søknad om byggeløyve.

o. Før iverksetting av tiltak etter reguleringsplan for Lehøvd Hyttegrend sørvest på tomtene 8 skal det gjerast arkeologisk utgraving av automatisk freda kulturminne som er rørt av planen. Det skal takast kontakt med Oppland fylkeskommune i god tid før tiltak gjennomføres, slik at omfanget av den arkeologiske utgravinga kan verte fastsett.

Serviceareal

p. Innanfor areal regulert til



serviceområde, kan det etablerast bygningar for kommersiell aktivitet som servering/ sal av detaljvarar og overnatting, som til dømes leilegheiter/ utleiehyttar og liknande. Det kan dessutan etablerast parkering i tilknytning til aktiviteten.

q. Utnyttingsgraden for N1-N3 kan vere inntil BYA=50 % av tomte. Maksimal mønehøgde vert sett til maksimalt 7.0 meter over gjennomsnittleg planert terreng.

r. Søknad om byggeløyve skal godkjennast av det faste utvalet for plansaker i Vestre Slidre kommune. Byggesøknaden skal innehalde teikningar av alle bygg som er planlagt innanfor området, samt at dei skal vise planlagt

2. LANDBRUKSOMRÅDE

a. Innanfor formålsgrensa kan det fritt etablerast skiløyper, og eventuelt legge til rette for desse.

5. FAREOMRÅDE

a. Området skal nyttast til oppføring av trafokiosk.
b. Det er ikkje tillate å føre opp bygg innafor korridor avsett til fareområde, målt 6 meter frå ytre høgspenline.

6. SPESIALOMRÅDE

Privat veg, parkeringsareal, brønn og verneområde, friluftsområde-skiløype
a. Vegbreidda kan vere inntil 5,0 meter inkl. 0,25 m skulder på kvar side. Inngrep i terrenget utanfor reguleringsområdet er ikkje tillate: Vegskråningar skal tilsåast straks vegarbeidet er avslutta.
b. Innanfor området markert som brønn, kan det etablerast brønn og gjerast tiltak som sikrar denne mot forureining. Dette kan til dømes vere overbygging, inngjerding og sikring med lite gjennomtrengelig

masse.

c. Innanfor område avsett til vern, kan det ikkje gjerast tiltak utan at dette er lagt fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland for godkjenning. d. I friluftsområda kan det opparbeidas skiløype med breidde inntil 6 meter i tillegg til terregutslag av skråningar for skjeringar/fyllingar. Før godkjenning av løypetrase skal det leggjast fram skisser som viser profil, lengdesnitt samt terregutslag.

e. I spesialområde med føremål vern SB2 – SB5 ligg kolgroper frå jarnalder og mellomalder. Kolgropene er automatisk freda etter lov om kulturminne §§ 4b, 6 og 8. Alle tiltak i spesialområda skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.

f. Skiløypa gjennom SB4 kan ikkje planerast eller opparbeidast, men brukast vinterstid som skiløype. Alle tiltak i høvet til skiløypa skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.

g. I spesialområdet med føremål vern SB6 ligg eit jarnvinneanlegg, truleg frå mellomalderen, med fire kolgroper og slagghaug. Jarnvinneanlegget er automatisk freda etter lov om kulturminne §§ 4b, 6 og 8. Alle tiltak i spesialområda skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.

Vass- og avløpsanlegg (VA1)

h. Innan området er det oppført pumpehus for vassforsyning. Bygningen ligg innafor fareområde trafokiosk og skal oppfylle relevante branntekniske krav.

FELLESBESTEMMELSER

a. Ekstra parkering for gjester skal skje på eigen tomt. For dei tomtene som ikkje har vinterbrøyt adkomst, skal parkering skje på regulerte parkeringsplassar. Lagring og plassering av bubilar og campingvogner er forbode.
b. Som privetløsning skal det monterast biologisk klosett i hyttene, dersom ikkje anna løysing vert godkjent som ein del av utsleppsløyve.
c. Den til einkvar tid gjeldande renovasjonsordning for Vestre Slidre kommune skal nyttast.
d. Ingen tomter innafor eksisterande korridor for høgspenline kan frådelaast eller bebyggast før høgspenlina er lagt i jordkabel.

RETNINGSLINER:

b. Dersom det ved tiltak i marka blir funnet slike kulturminner som ikke er kjente, skal arbeidet stoppes i den grad det berører kulturminnene eller sikringssonen på 5 meter. Melding skal straks sendes kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune slik at myndigheten kan komme på befarung og avklare om tiltaket kan gjennomføres og eventuelt betingelsene for dette.



Mot tomt T12



Tomt T12



Tomt T12



Tomt T12



Mot tomt T13 og T14



Tomt T13 og T14



Tomt T13 og T14



Tomt T18



Mot tomt T18



Tomt T18



Tomt T18



Tomt T18

Godt å vite...

Formuesverdi

Formuesverdi vil bli beregnet.

For mer informasjon se www.skatteetaten.no.

Offentlige/kommunale avgifter

Kommunale avgifter vil tilkomme ved bebyggelse av tomtene.

Avgifter pr. 2021:

Renovasjon pr. år kr. 1.390,-

Feie- og tilsynsavgift pr. år kr. 308,-

Eiendomsskatt vil bli beregnet-

Faste løpende kostnader

Bomavgift kr. 50,- pr. tur, eventuelt årskort kr. 2.000,-.

Det vil bli tinglyst pliktig medlemskap/andeleigar i løypelaget, per. d.d. kr. 4.000,- som bekostes av kjøper. Andelen forplikter årlig innbetaling av bidrag til løypekjøring som for sesongen 2021/22 var på kr. 1.300,-.

I tillegg kommer kostnader til brøyting, strøm og forsikring.

Konsesjon

Det gjelder 0-konsesjonsgrense i Vestre Slidre kommune. Eiendommen kan erverves konsesjonsfritt mot undertegning av egenerklæring om konsesjonsfrihet.

Odel

Det er ikke odel på eiendommen

Diverse

Kjøperen er selv ansvarlig for å byggeanmelde samt å fremskaffe bygningsmyndighetenes godkjenning for den bebyggelse som er tenkt oppført på

eiendommen før eventuelle byggearbeider igangsettes. Kostnader i forbindelse med byggeanmeldelse, tilknytningsgebyr, grunnundersøkelser, geoteknisk rapport m.m. påhviler kjøperen.

Vedr. bud:

Alle bud og budforhøyelser med eventuelle forbehold, opplysning om finansiering og overtakelse skal sendes skriftlig til megler. Benytt budskjema i prospekt, eller oversendt fra megler. Husk å før opp informasjon vedr. finansiering, og helst navn og tlf. nr på din bankkontakt.

Megler tar ikke noe ansvar for forsinkelser på el- eller telenettet. Dersom en budgiver legger inn bud tett opp mot en annen budgivers akseptfrist kan man risikere at eiendommen blir solgt før budet kommer fram til megler. Selger skal skriftlig akseptere bud overfor megler som igjen skal formidle dette skriftlig videre til budgiver før akseptfristen går ut. Vi ber derfor om at bud må være oversendt minimum 5 minutter før eksisterende bud går ut, og at alle bud har en akseptfrist på 30 minutter. Denne fristen kan avtales kortere mot slutten av en budrunde.

Se forøvrig Forbrukerinformasjon om budgivning lenger bak i salgsoppgaven.

Etter aksept av bud, vil eiendommens salgssum bli meddelt de som ev. måtte etterspørre denne. Eiendommens salgssum vil bli offentlig tilgjengelig ved overføring av hjemmel.

OFFENTLIGE FORHOLD

Eiendommens betegnelse

Tomtene vil bli skilt ut fra gnr. 58 bnr. 4 i Vestre Slidre kommune.

Heftelser/rettigheter/forpliktelser

Følgende er tinglyst på hovedbruket:

- Dagbok nr. 900334, tinglyst 19.12.1925 Bestemmelse om beiterett
- Dagbok nr. 900320, tinglyst 03.03.1928 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 902028, tinglyst 04.03.1938 Elektriske kraftlinjer *
- Dagbok nr. 1065, tinglyst 23.07.1942 Bestemmelse om beiterett, fiskerett og ved
- Dagbok nr. 429, tinglyst 26.01.1968 Jordskifte
- Dagbok nr. 430, tinglyst 26.01.1968 Jordskifte
- Dagbok nr. 2735, tinglyst 03.08.1968 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 2750, tinglyst 06.08.1968 Erklæring/avtale - Bestemmelse om regulering av innsjø/vann/elv
- Dagbok nr.1072, tinglyst 13.03.1970 Jordskifte med flere bestemmelser
- Dagbok nr. 3692, tinglyst 24.09.1993 Erklæring/avtale - Bestemmelser om veg
- Dagbok nr. 4323, tinglyst 29.10.1998 Jordskifte - Rettsutgreiing jskl.§ 2 Slidrevassdraget
- Dagbok nr. 4432, tinglyst 04.11.1998 Jordskifte - Beiteordning
- Dagbok nr. 953594, tinglyst 21.11.2007 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr.169059, tinglyst 28.08.2009 Jordskifte - Sak 0510-

2001-0016 Hamre
- Dagbok nr. 755631, tinglyst
11.07.2017 Bestemmelse om vannrett
- Dagbok nr. 474505, tinglyst
26.04.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 474526, tinglyst
26.04.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 484879, tinglyst
30.04.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 493181, tinglyst
02.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 499115, tinglyst
03.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 499634, tinglyst
03.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 499878, tinglyst
03.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 514014, tinglyst
07.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 539110, tinglyst
13.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 572805, tinglyst
21.05.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 141994, tinglyst
27.11.2019 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 302548, tinglyst
12.03.2021 Bestemmelse om veg
- Dagbok nr. 302600, tinglyst
12.03.2021 Bestemmelse om veg

* Dagbok ikke funnet hos Statens Kartverk

Dersom det er ubetalte kommunale avgifter har kommunen legalpant i eiendommen.

Reguleringsmessige forhold
Reguleringsbestemmelser for Lehøvd Sør, 0543R057

Kopi av reguleringsbestemmelser og kart følger salgsoppgaven.

PRISANTYDNING INKL. OMKOSTNINGER

Fra kr. 299 000,- - 690.000,-
(Prisantydning)

Omkostninger
12 000,- (Boligkjøperforsikring HELP (valgfritt))
2 800,- ((Boligkjøperforsikring PLUSS (valgfritt tillegg))
172,- (Panteattest kjøper)
585,- (Tingl.gebyr pantedokument)
585,- (Tingl.gebyr skjøte)
7 475,- (Dokumentavgift ved salgssum kr. 299 000,-)

23 617,- (Omkostninger totalt)

322 617,- (Totalpris inkl. omkostninger)

Vi gjør oppmerksom på at ovennevnte totalsum er beregnet ut fra kjøpesum tilsvarende prisantydning. Det tas forbehold om endring i gebyrer.

ØVRIGE KJØPSFORHOLD

Overtakelse

Etter nærmere avtale med selger.

Boligselgerforsikring

Selger har ikke tegnet boligselgerforsikring.

Boligkjøperforsikring

Vedlagt i salgsoppgaven følger informasjon om Boligkjøperforsikring Pluss og Boligkjøperforsikring fra HELP Forsikring AS. Boligkjøperforsikring er en rettshjelpsforsikring som gir trygghet og profesjonell juridisk hjelp dersom det oppdages uventede feil eller mangler ved boligen de neste fem årene.

Boligkjøperforsikring Pluss har samme dekning som boligkjøperforsikring + fullverdig

advokathjelp på viktige rettsområder i privatlivet.

Les mer om begge forsikringene i vedlagte materiell eller på help.no.

Det gjøres oppmerksom på at meglerforetaket mottar kr 2 400,- / 3 100,- i honorar for hver forsikringsavtale som formidles på Boligkjøperforsikring Pluss og kr 1 400,- / 2 100,- i honorar for Boligkjøperforsikring.

Budgivning utenfor forbrukerforhold

Som kjøper vil du få forelagt kopi av budjournal. Det anbefales at hver budgivers første bud har en tilfredsstillende akseptfrist som muliggjør en forsvarlig avvikling av budrunden. Ifølge eiendomsmeglingsforskriften § 6-3 første ledd har oppdragsansvarlig en plikt til å oppfordre oppdragsgiver til ikke å ta imot bud direkte fra budgiver, men henvise til oppdragstaker.

Budgivning i forbrukerforhold

Som kjøper vil du få forelagt kopi av budjournal. Eiendomsmeglingsforskriften § 6-3 3. ledd forbyr oppdragstaker i forbrukerforhold å videreformidle bud til selger med kortere akseptfrist enn til kl 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning. Lørdag regnes ikke som virkedag. Vi fraråder derfor å inngi slike bud da de ikke vil bli videreformidlet til selger. For øvrig henvises til forbrukerinformasjon i vedlagt budskjema. I følge eiendomsmeglingsforskriften § 6-3 første ledd har oppdragstaker en plikt til å oppfordre oppdragsgiver til ikke å ta imot bud direkte fra budgiver, men henvise til oppdragstaker.

Lov om hvitvasking

Megler har plikt til å gjennomføre kundetiltak. Hvis kjøper ikke bidrar til at megler får gjennomført kundetiltak og dette fører til at transaksjonen ikke kan gjennomføres eller blir forsinket, misligholder kjøper avtalen. Etter 30 dager er misligholdet vesentlig. Dette gir selger rett til å heve og gjennomføre deknings salg for kjøpers regning.

Vilkår for salg

Eiendommen skal overleveres til kjøper i tråd med det som er avtalt. Det er viktig at kjøper setter seg grundig inn i alle salgsdokumentene, herunder salgsoppgave, tilstandsrapport og selgers egenerklæring. Kjøper anses kjent med forhold som er tydelig beskrevet i salgsdokumentene. Forhold som er beskrevet i salgsdokumentene kan ikke påberopes som mangler. Dette gjelder uavhengig av om kjøper har lest dokumentene. Alle interessenter oppfordres til å undersøke eiendommen nøye, gjerne sammen med fagkyndig, før bud inngis. Kjøper som velger å kjøpe usett, kan som hovedregel ikke gjøre gjeldende som mangel noe kjøper burde blitt kjent med ved undersøkelse av eiendommen, eller som er tydelig beskrevet i salgsdokumentene. Hvis noe trenger avklaring, anbefaler vi at kjøper rådfører seg med eiendomsmegler eller en fagkyndig før det legges inn bud.

Kjøper har krav på at eiendommen er i henhold til avtalen. Hvis det ikke er avtalt noe særskilt, kan eiendommen ha en mangel dersom den ikke er slik kjøper må kunne forvente ut ifra blant annet boligens alder, type og synlige tilstand. Det samme gjelder hvis det er holdt tilbake eller gitt uriktige opplysninger om eiendommen og

dette har virket inn på avtalen. En bolig som har blitt brukt i en viss tid, har vanligvis blitt utsatt for slitasje, og skader kan ha oppstått. Slik bruksslitasje må kjøper regne med, og det kan avdekkes enkelte forhold etter overtakelse som gjør utbedringer nødvendig. Normal slitasje og skader som trenger utbedring, er innenfor hva kjøper må forvente, og vil ikke utgjøre en mangel. Boligen kan også ha en mangel hvis opplyst areal avviker fra faktisk størrelse. Avviket må være minst 2 prosent, og minst 1 kvadratmeter.

Ved beregning av et eventuelt prisavslag eller erstatning, må kjøper selv dekke tap/kostnader opp til et beløp på kr 10 000 (egenandel). Egenandel kommer først på tale når det er konstatert mangel ved eiendommen.

Hvis kjøper ikke er forbruker, selges eiendommen "som den er", og selgers ansvar er da begrenset, jf. avhl. § 3-9, 2. pkt. Informasjon om kjøpers undersøkelsesplikt, herunder oppfordringen om å undersøke eiendommen nøye, gjelder også for kjøpere som ikke anses som forbrukere.

Finansiering

Aktiv Eiendomsmegling samarbeider med sparebankene i Eika Gruppen AS og konsernets produktselskaper om formidling av finansielle tjenester. Ta gjerne kontakt med oppdragsansvarlig for et uforpliktende tilbud vedrørende finansiering. Meglerforretningene kan motta provisjon ved formidling av finansielle tjenester.

Vederlag og rett til dekning av utlegg

Tilrettelegging kr. 9.900,- oppgjør og tinglysing kr. 5.900,- opplysninger fra kommunen via Infoland kr. 860,-, grunnbokutskrift og kopi av

tinglyste dokumenter kr. 590,- tinglysing av urådighetserklæring kr. 585,- markeds pakke kr. 11.900,- samt provisjon kr. 39.000,- pr. tomt. Dette dekkes av selger.

Salgsoppgave

Salgsoppgaven er opprettet 11.10.2022 og utformet iht. lov om eiendomsmegling av 29.06.2007.

Opplysningene i salgsoppgaven er godkjent av selger.

Tinglysing av hjemmel

Dersom annet ikke avtales, sendes skjøte/hjemmelsdokument for tinglysing i etterkant av overtakelse.

Informasjon om meglerforetaket

Valdres Eiendomskontor AS
Jernbanevegen 14, 2900 Fagernes
Organisasjonsnummer: 979870167

Linn Hamre

Daglig leder/Eiendomsmegler
MNEF

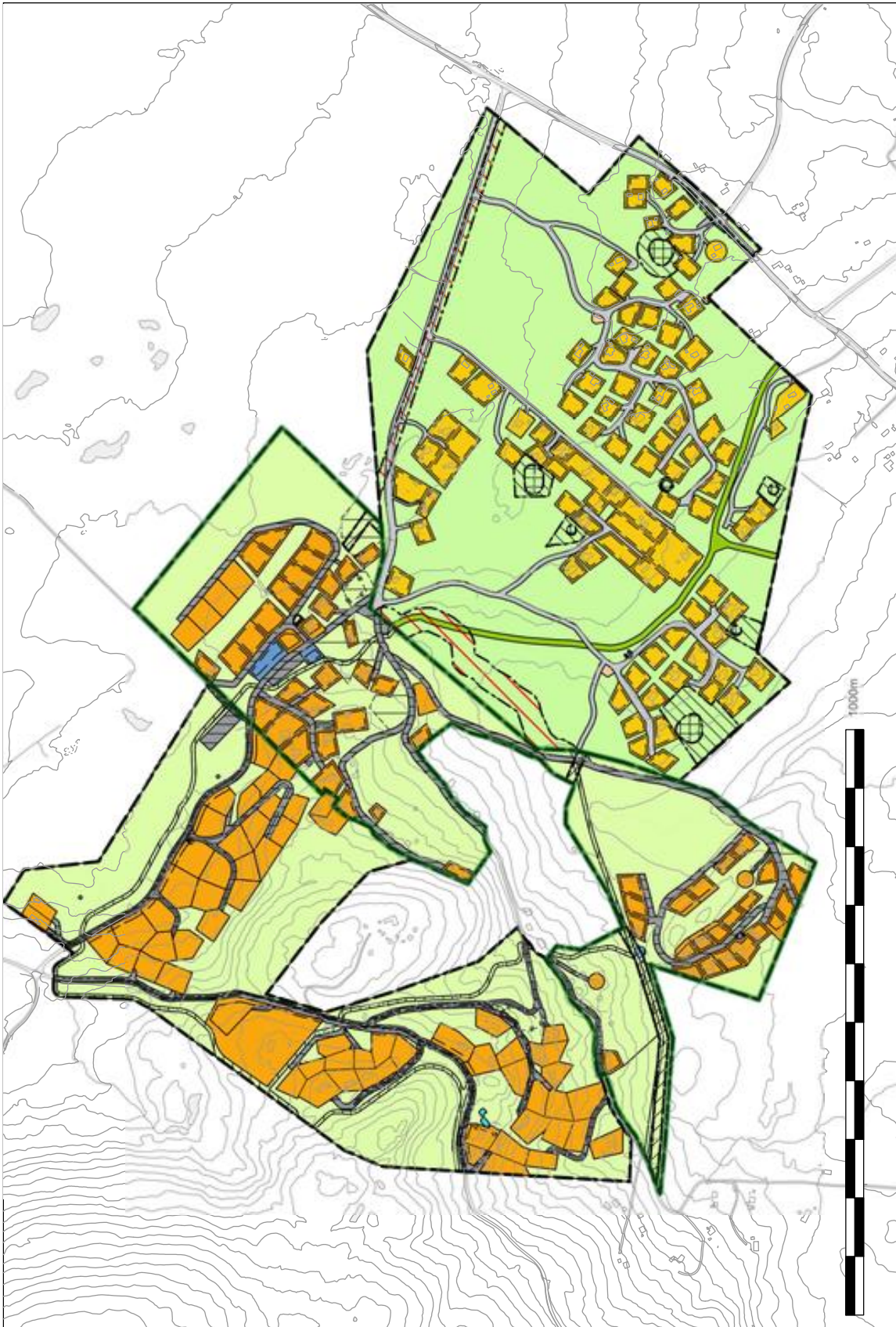
Tlf: 99 73 42 64

E-post: linn.hamre@aktiv.no

Prisliste tomter Langehaugen per 12.05.2021

Tomtenummer	Areal ca. m ²	Pris kr.
Tomt T8	1200	650.000,-
Tomt T9	1300	650.000,-
Tomt T10	1400	690.000,-
Tomt T12	1100	625.000,-
Tomt T13	1400	299.000,-
Tomt T14	1400	299.000,-
Tomt T18	1400	399.000,-







Reguleringsbestemmelser for Lehøvd Sør, 0543R057

I samsvar med med § 25 i Plan- og bygningslova (PBL) blir området som vist på reguleringskartet regulert til fylgjande reguleringsformål:

PBL §25.1	Byggeområde	Eks. og nye fritidsbustader Trafo
PBL §25.2	Landbruksområde	Område for jordbruk og skogbruk
PBL §25.6	Spesialområde	Private veger/ parkering Vern Brønn

1. BYGGEOMRÅDE

Eks. og nye fritidsbustader

- På område regulert til byggeområde for eks. og nye fritidsbustader kan det på kvar enkelt tomt ikkje oppførast fleire enn tre bygg med ei samla byggeflate på inntil 196 m² T-BRA inkludert parkering. Desse kan bestå av hovedhytte inntil 120 m² T-BRA, anneks maks. 30 m² T-BRA og uthus maks. 20 m² T-BRA. Bygningane skal i størst mogleg grad være plassert i tunform med ein innbyrdes avstand på inntil 10 meter. Inn i T-BRA skal ein også rekne 36 m² til parkeringsareal på tomt.
- Framtidig oppdeling av tomtene er ikkje tillate. Reguleringsplanen viser regulerte tomtgrenser Det kan berre etablerast ei brukseining på kvar godkjend tomt.
- Byggesøknad skal vedleggjast målsett situasjonskart over tomta i målestokk 1:1000 eller større, der eksisterande og planlagde bygg er teikna inn. I byggesøknaden skal eksisterande og nytt terreng visast på snitt- og fasadeteikningar. Hytta skal plasseras/tilpassas terrenget slik at det vert ein balanse mellom skjering/fylling.
- Synleg grunnmur over terrengnivå skal ikkje ha større høgde enn 0,8 meter og mønehøgda skal ikkje overstige 5,8 meter over gjennomsnittleg planert terrengnivå. Tomtene T1-T4 og T8,T12 samt T16 skal ha maksimal mønehøgda over gjennomsnittleg planert terrengnivå ikkje overstige 5,0 m.
- Alle bygg skal ha mørke, matte farger og være av tre, stein eller anna naturmateriale. Det skal brukast tre, torv, skifer eller shingel med grå skifertilsetjing tilsvarande Valdreshingel på tak.
- Bygningar skal ha saltak med takvinkel mellom 22 og 34 grader. Hovudmøneretning på hovudhytta skal være parallelt med terrengekotene.
- Oppføring av gjerde er ikkje tillatt, med unntak av inntil 500 m² inkludert hytta. Gjerde skal ikkje oppførast nærare enn 2 meter frå tomtgrense. Gjerdet må ikkje utformast slik at det kan fungere som stengsel eller feller for bufe eller vilt.
 - Høgda av gjerdet skal ikkje overstige 1 m.
 - Gjerdet skal bestå av trevirke.Trådgjerde/piggtråd skal ikkje nyttast.
 - Eventuell grind skal vere utadslåande
 - Hytte eigaren er ansvarleg for at gjerdet vert halde vedlike.
- Omfattande terrenginngrep skal unngåast og eksisterande vegetasjon skal i størst mogeleg grad bevarast. Området skal haldast ryddigt.
- Eventuelle parabolantenner skal plasserast på vegg og ha tilnærma same farge som veggen.
- Etablering av flaggstenger og portalar er forbode på tomter som ikkje er frådelt pr. 01.01.2006.

- k. Alle kablar skal leggjast i jord.
- l. Det er ikkje anledning til å leggje inn vatn i bygningane utan at det på førehand er innhenta utsleppsløyve frå forureiningsmyndigheita/kommunen. Dersom det vert ført fram offentleg vann- og avløpsnett innafor planområdet, skal pbl § 67 nr 1 gjelde. Det vil si at unntak frå tilknytingsplikta dermed ikkje skal gjelde. §§65 og 66 i pbl skal gjelde fullt ut for også denne type bebyggelse.
- m. Området skal byggast ut med 400 V systemspenning.
- n. Det er tillatt med funksjonell inngangsbelysning. Ingen emitterande (lysande) overflater skal synast. Lyskjelda skal avblendast nedover av ein reflektor eller av sjølve armaturen som då må bestå av eit opakt materiale (ikkje transparent).
Som styring av utelys skal ein bruke timer, ikkje bevegelsessensorar.
For belysning av anna enn funksjonell inngangsbelysning krevjast søknad om byggeløyve.
- o. Før iverksetting av tiltak etter reguleringsplan for Lehøvd Hyttegrend sørvest på tomtene 8 skal det gjerast arkeologisk utgraving av automatisk freda kulturminne som er rørt av planen. Det skal takast kontakt med Oppland fylkeskommune i god tid før tiltak gjennomføres, slik at omfanget av den arkeologiske utgravinga kan verte fastsett.

Serviceareal

- p. Innanfor areal regulert til serviceområde, kan det etablerast bygningar for kommersiell aktivitet som servering/ sal av detaljvarar og overnatting, som til dømes leilegheiter/ utleiehyttar og liknande. Det kan dessutan etablerast parkering i tilknytnad til aktiviteten.
- q. Utnyttingsgraden for N1-N3 kan vere inntil $BYA=50\%$ av tomta. Maksimal mønehøgde vert sett til maksimalt 7.0 meter over gjennomsnittleg planert terreng.
- r. Søknad om byggeløyve skal godkjennast av det faste utvalet for plansaker i Vestre Slidre kommune. Byggesøknaden skal innehalde teikningar av alle bygg som er planlagt innanfor området, samt at dei skal vise planlagt

2. LANDBRUKSOMRÅDE

- a. Innanfor formålsgrensa kan det fritt etablerast skiløyper, og eventuelt legge til rette for desse.

5. FAREOMRÅDE

- a. Området skal nyttast til oppføring av trafokiosk.
- b. Det er ikkje tillate å føre opp bygg innafor korridor avsett til fareområde, målt 6 meter frå ytre høgspenline.

6. SPESIALOMRÅDE

Privat veg, parkeringsareal, brønn og verneområde, friluftsområde-skiløype

- a. Vegbreidda kan vere inntil 5,0 meter inkl. 0,25 m skulder på kvar side. Inngrep i terrenget utanfor reguleringsområdet er ikkje tillate: Vegskråningar skal tilsåast straks vegarbeidet er avslutta.
- b. Innafor området markert som brønn, kan det etablerast brønn og gjerast tiltak som sikrar denne mot forureining. Dette kan til dømes vere overbygging, inngjerding og sikring med lite gjennomtrengelige masse.
- c. Innafor område avsett til vern, kan det ikkje gjerast tiltak utan at dette er lagt fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland for godkjenning.

- d. I friluftsområda kan det opparbeidas skiløype med breidde inntil 6 meter i tillegg til terrengutslag av skråningar for skjeringar/fyllingar. Før godkjenning av løypetrase skal det leggjast fram skisser som viser profil, lengdesnitt samt terrengutslag.
- e. I spesialområde med føremål vern SB2 – SB5 ligg kolgroper frå jernalder og mellomalder. Kolgropene er automatisk freda etter lov om kulturminne §§ 4b, 6 og 8. Alle tiltak i spesialområda skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.
- f. Skiløypa gjennom SB4 kan ikkje planerast eller opparbeidast, men brukast vinterstid som skiløype. Alle tiltak i høvet til skiløypa skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.
- g. I spesialområdet med føremål vern SB6 ligg eit jarnvinneanlegg, truleg frå mellomalderen, med fire kolgroper og slagghaug. Jarnvinneanlegget er automatisk freda etter lov om kulturminne §§ 4b, 6 og 8. Alle tiltak i spesialområda skal leggjast fram for kulturminnestyresmaktene i Oppland fylkeskommune til godkjenning.

Vass- og avløpsanlegg (VA1)

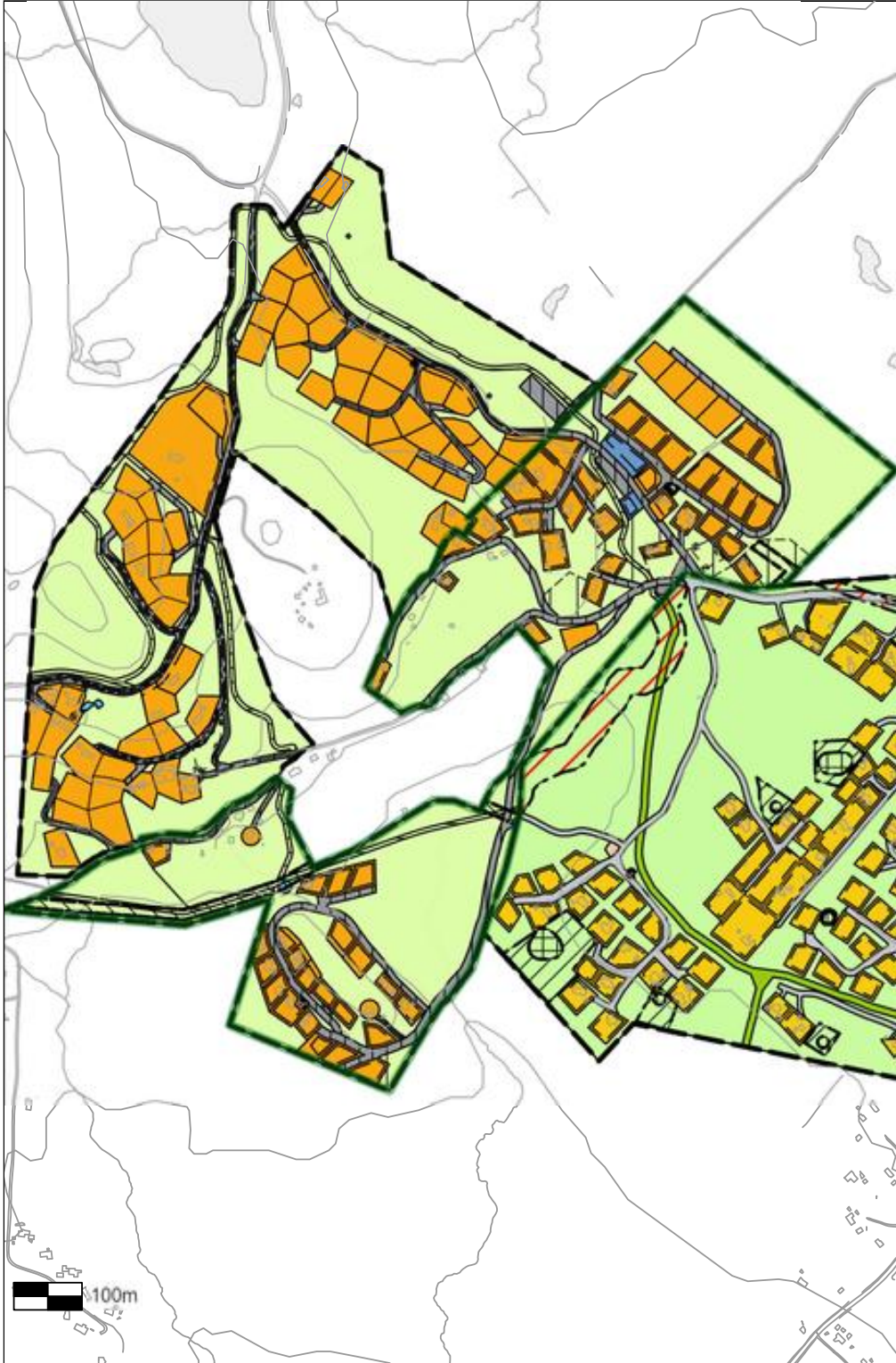
- h. Innan området er det oppført pumpehus for vassforsyning. Bygningen ligg innafør fareområde trafokiosk og skal oppfylle relevante branntekniske krav.

FELLESBESTEMMELSER

- a. Ekstra parkering for gjester skal skje på eigen tomt. For dei tomtene som ikkje har vinterbrøyt adkomst, skal parkering skje på regulerte parkeringsplassar. Lagring og plassering av bular og campingvogner er forbode.
- b. Som privetløsning skal det monterast biologisk klosett i hyttene, dersom ikkje anna løysing vert godkjent som ein del av utsleppsløyve.
- c. Den til einkvar tid gjeldande renovasjonsordning for Vestre Slidre kommune skal nyttast.
- d. Ingen tomter innafør eksisterande korridor for høgspenline kan frådelast eller bebyggast før høgspenlina er lagt i jordkabel.

RETNINGSLINER:

- b. Dersom det ved tiltak i marka blir funnet slike kulturminner som ikke er kjente, skal arbeidet stoppes i den grad det berører kulturminnene eller sikringssonen på 5 meter. Melding skal straks sendes kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune slik at myndigheten kan komme på befarung og avklare om tiltaket kan gjennomføres og eventuelt betingelsene for dette.



Lehøvd hyttegrend sørvest i Vestre Slidre kommune

Planer for vann- og avløpsløsninger Søknad om utslipp av avløpsvann

Jens Chr. Køhler
Bioforsk Jord og miljø

Hovedkontor
Frederik A. Dahls vei 20,
1432 Ås
Tlf: 03 246
Faks: 03 09 94 10
post@bioforsk.no

Bioforsk Jord og miljø
Frederik A. Dahls vei 20
1432 Ås
Tlf: 03 246
Faks: 03 09 94 10
jord@bioforsk.no



Tittel: Lehøvd hyttegrend sørvest i Vestre Slidre kommune Planer for vann- og avløpsløsninger Søknad om utslipp av avløpsvann	
Forfatter: Jens Chr. Køhler	
Dato: 23. oktober 2007	Prosjekt nr.: 2110256
Triløpstatus: Lukket	Arkiv nr.: 642.2
Rapport nr.: 116/2007	Antall sider: 17
ISBN-nr.:	Antall vedlegg: 11
Oppdragsgiver: Eivind Leithe, 2960 Røn	
Kontaktperson: Eivind Leithe	
Stikkord: Hytter, avløpsvann, små renseanlegg, resipient og vannforsyning	Fagområde: Rensing av avløpsvann
<p>Sammendrag: Bioforsk Jord og miljø har utarbeidet en avløpsplan for "Lehøvd hyttegrend sørvest" i Vestre Slidre kommune. Rapporten er todelt. Del 1 er selve søknaden om rammetillatelse for utslipp. Del 2 beskriver naturgrunnlaget spesielt med henblikk på uttak av grunnvann til drikkevann og utnyttelse av stedlige jordmasser som resipient og rensemedium for avløpsvann. I del 2 er det også gitt rammevilkår for vann og avløpsløsninger i området (rammeplan). Avløpsanleggene er beskrevet i vedlegg. Beskrivelsen er så detaljert at det kan gis tillatelse til utslipp iht. kravene i forurensningsloven, for hvert enkelt anlegg. Byggherrene må imidlertid selv søke om byggetillatelse og igangsettningstillatelse iht. plan- og bygningsloven.</p> <p>Hyttefeltet består av til sammen 73 hytter, sætre og nye hytteomter. 57 av disse inngår i denne rapporten. Jordmassene består hovedsaklig av morene og myrjord. Morenejorda har noe begrensede egenskaper som rensemedium og resipient for avløpsvann. Jorda har ikke kapasitet til å ta inntot avløpsvann i felles infiltrasjonsanlegg. Bioforsk Jord og miljø vil heller ikke anbefale andre typer fellesanlegg. Det er derfor utarbeidet en avløpsplan basert på separate avløpsrensingsanlegg.</p> <p>Bioforsk Jord og miljø anbefaler at vannforsyningen baseres på felles borebrønner i fjell. Med de foreslåtte renseløsningene forventes det høy tilbakeholdelse av fosfor, organisk stoff og smittestoff, slik at lokale vannforekomster ikke får endret tilstand og god sikkerhet mot forurensning av drikkevannskilder.</p>	
Land/jyllike: Oppland	Prosjektleder: Jens Chr. Køhler
Kommune: Vestre Slidre	
Sted/Lokalitet: Lehøvd	
Godkjent: Trond Mæhlum	



INNHOLD

DEL 1. SØKNAD OM RAMMETILLATELSE FOR UTSLIPP AV AVLØPSVANN.....	3
1. INNLEDNING.....	4
2. SØKER.....	4
3. ORIENTERING.....	4
4. SØKNADENS OMFANG.....	4
5. GRUNNLAG FOR VALG AV LØSNING.....	5
DEL 2. UNDERSØKELSER OG VALG AV AVLØPSLØSNINGER.....	6
6. DIMENSJONERENDE VANNMENGDE OG FORURENSNINGSTILFØRSEL.....	7
7. GRUNNFORHOLD OG MASSENE EGENSKAPER SOM RENSEMEDIUM.....	7
7.1 Innledning.....	7
7.2 Beskrivelse av berggrunn og jordmasser.....	8
7.3 Jordmassenes vannledningsevne.....	8
7.4 Jordmassenes hydrauliske kapasitet.....	8
7.5 Avløpsvannets oppholdstid i jordmassene.....	9
8. VANNFORSYNING OG AVLØP - SAMLET PLAN.....	9
8.1 Valg og dimensjonering av avløpsanlegg.....	9
8.2 Vannforsyning.....	11
9. BESKRIVELSE AV SEPARATE AVLØPSLØSNINGER.....	11
9.1 Generelt om taie av anberatte anlegg og dimensjoneringsgrunnlag.....	11
9.2 Oppsamlingstank - lokal behandling av toalettavløp.....	16
10. DRIFT OG VEDLIKEHOLD.....	17
Vedlegg 1 Oversiktskart for lokalisering av "Lehøvd hyttegrend sørvest" Målestokk 1:50 000	
Vedlegg 2 Detaljkart for lokalisering av hytter, tomter og infiltrasjonsfilter. Målestokk 1:2500	
Vedlegg 3 Beskrivelser for detaljlokalisering av infiltrasjonsfilter	
Vedlegg 4 Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann med tradisjonell utforming, 1 fritidsbolig	
Vedlegg 5 Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann med høy utforming av filteret, 1 fritidsbolig	
Vedlegg 6 Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann med tradisjonell utforming, 2 fritidsboliger	
Vedlegg 7 Gråvannrensning med biofilter og utslipp til jordhauginfiltrasjonsfilter	
Vedlegg 8 Gråvannrensning med biofilter og utslipp til høyt jordhauginfiltrasjonsfilter	
Vedlegg 9 Beskrivelse av infiltrasjonskammer	
Vedlegg 10 Prinsipptegning av drenering oppstrøms infiltrasjonsfilter	
Vedlegg 11 Sandfilterdiagram for valg av filtersand	

DEL 1 SØKNAD OM RAMMETILLATELSE FOR UTSLIPP AV AVLØPSVANN

1. Innledning

Denne rapporten omhandler vann og avløpsløsninger for eksisterende hytter og nye tomter i "Leivold hyttegrend sørvest, Vestre Slidre kommune". Rapporten er utarbeidet etter anmodning fra Eivind Leithe. Feltnarbeidet med grunnundersøkelser ble gjennomført sommer og høst 2007 av Jens Chr. Köhler.

2. Søknad om rammetillatelse for utslipp av rensset avløpsvann

Det søkes om rammetillatelse for utslipp av rensset avløpsvann i henhold til § 11 og 16 i forurensningsloven.

Søker er:

Eivind Leithe
2960 Røn

Korrespondanse i saken sendes søker eventuelt med kopi til Bioforsk Jord og miljø.

3. Orientering

Leivold hyttegrend sørvest er et eksisterende hytteområde som utvides og fortettes. Hyttegrenden ligger i tilknytning til seterområder, se vedlegg 1 og 2. Området omfatter i alt 73 enheter bestående av seterhus, eksisterende hytter og nye tomter. 57 av disse inngår i denne rapporten. Hytteretnet ligger 905 - 970 m.o.h og består av setervoller, bjørkeskog og noen myrområder.

Benyttet kartgrunnlag er reguleringsplanen og kartverk for Vestre Slidre kommune. Vannforsyning vil bli basert på borebrønner i fjell (se kapittlet 8.2).

4. Søknadens omfang

Det søkes om å etablere avløpsanlegg for mottak og rensing av avløpsvann fra 57 hytter med innlagt vann.

Avløpsmengder og -karakterer. Utslippet kan omfatte opp til 700 liter gråvann per døgn fra hver hytte. Gråvannet vil komme fra vasker, dusjer, kjøkkenavlop og vaskemaskiner. Toalettavlop behandles separat.

Renseanleggenes oppbygging

Toalettavlop fra alle hyttene må behandles separat. Det søkes om å få benytte samletanker, biologiske toaletter eller forrenningstoaletter, se kapittlet 9.2.

Gråvannet fra 37 hytter ledes til jordhauginfiltrasjonsanlegg for utslipp til stedlige jordmasser. Anleggene vil bestå av slamavskiller, pumpekum og infiltrasjonsfilter.

Gråvann fra 20 hytter kan renses i gråvannrensingsanlegg. Det rensede vannet ledes til etterpolering i stedlige jordmasser. Gråvannrensingsanleggene vil bestå av slamavskiller, pumpekum/pumpesump, biofilterkum og utslippsarrangement for etterpolering i stedlige jordmasser. Det anbefales også pumpekum for støtbelastning av utslippsarrangement.

Valg av renseløsning og renseanleggenes lokalisering

Valg av avløpsløsning og forslag til plassering er gjort på grunnlag av grunnundersøkelser utført av personer med nødvendige jord- og avløpsfaglige kunnskaper. Slamavskillere og samletanker vil bli plassert slik at de kan tømmes med slamsugebil. Lokalisering av infiltrasjonsfiltere fremgår av vedlegg 2.

Resipient

Utslipp fra renseanleggene ledes til grunnvann og sigevann i stedlige jordmasser. Jordmassene består av morene og torvmark. Berggrunnen består av fyltitt og glimmerskifer. Hovedstrøketningen i området er normalt nordøst-sørvest.

Førvartet renseeffekt

Det forventes høy renseeffekt med hensyn til forureningsstoffer som fosfor, organisk stoff og smittestoff, og slik at lokalt overflatevann ikke får endret tilstand som følge av utbyggingen. Det er lite sannsynlig at drikkevannskilder vil bli forurenset av utslipp fra de planlagte renseanleggene.

Ansvarlig for bygging

Godkjent tønløgger/entreprenør vil stå ansvarlig for bygging av avløpsanleggene.

Ansvarlig for drift

Eier av anleggene vil stå ansvarlig for driften.

5. Grunnlag for valg av løsning

Bebyggelse i "Leivold hyttegrend sørvest" vil ligge slik til at tilknytning til større fellesanlegg ikke er realistisk, og det foreligger ikke planer om å legge ledningsnett slik at avløpsvannet kan ledes til kommunalt renseanlegg. Under slike forhold infiltreres avløpsvannet normalt i stedlige jordmasser dersom disse er egnet.

Området domineres av morenedekke og torvmark lokalt med tynt jorddekke over fjell. Multi-ghetenes rensing av avløpsvann i stedlige jordmasser er derfor begrenset. Toalettavlop må behandles separat, og gråvann renses i jordhauginfiltrasjonsanlegg og prefabrikerte gråvannrensingsanlegg. Vannforsyningsanlegg vil bli basert på borebrønner i fjell. Anleggene vil bli dimensjonert i henhold til kravene i VA/Miljøblad nr. 48 og 59.

DEL 2 UNDERSØKELSER OG VALG AV AVLØPSLØSNINGER

6. Dimensjonerende vannmengde og forureningsstoffførsel

Reguleringsplanen for "Lehøvd hyttegrend sørvest" vil bestå av seterbebyggelse, eksisterende hytter og hytter på nye tomter, i alt 73 enheter, hvorav 57 inngår i denne rapporten.

I litteraturen er det oppgitt hvor mye vann som i gjennomsnitt brukes til ulike aktiviteter i boligbebyggelse. Den dimensjonerende vannmengden som benyttes ved planlegging av avløpsrenseanlegg, er imidlertid større enn det gjennomsnittlige vannforbruket slik at de fleste variasjonene i vannforbruket fanges opp.

I VA/Miljøblad nr. 48 «Slamavskiller» er dimensjonerende vannmengde for (små) hytter satt til 350 liter per døgn for utslipp av gråvann og 500 liter per døgn der også toalettvåp er knyttet til rensesanlegget. For store hytter og hytter med høy standard bør det normalt benyttes samme vannmengde som for helårsboliger, dvs. 700 (gråvann) og 1000 liter/døgn (gråvann + svartvann). Nye hytter har normalt høyere standard enn eldre hytter. Bioforsk Jord og miljø fratar normalt at avløpsanlegg for nye hytter dimensjoneres for så små vannmengder som 350 liter gråvann/500 liter totalvåp per døgn.

Det foreligger spesifikke tall for forureningsstoffer fra ulike aktiviteter. Disse tallene er vist i tabell 6.1.

Tabell 6.1

Spesifikke forureningsmengder for avløpsvann fra boliger (Ref: SFT-rapport 96:19)

Kilde	Fosfor i gram P per person og døgn	Nitrogen i gram N per person og døgn	BOF, i gram O ₂ per person og døgn	KOF _C , i gram O ₂ per person og døgn	Suspendert stoff i gram per person og døgn
Kjøkken og oppvask	0,20	0,5	14	34	10
Tøyvask	0,08	0,4	8	14	8
Bad og dusj	0,02	0,3	6	7	3
Totalt pr person	0,30	1,2	28	55	21
gråvann	1,30	10,8	18	39	21
Klosettavløp pr person	1,6	12	46	94	42
gråvann+klosettavløp					

Tabellen viser at kjøkken og oppvask bidrar med den største delen av forureningsmengdene i gråvann. Også tøyvask bidrar til forureningsproduksjon. På hytter av eldre dato har imidlertid vaskemaskin, og gråvannsutslipp fra hytter vil derfor normalt være mindre enn fra helårsboliger. For nyere hytter med høy sanitær standard, kan imidlertid oppvaskmaskin og vaskemaskin være naturlige installasjoner.

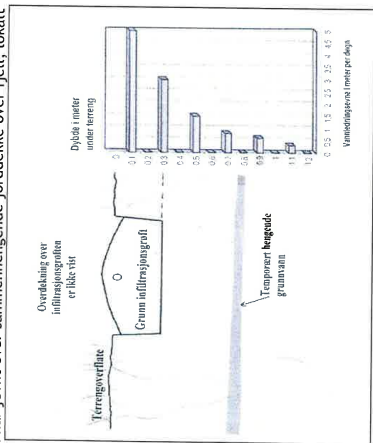
7. Grunnforhold og massenes egenskaper som rensemedium

7.1 Innledning

"Lehøvd hyttegrend sørvest" ligger langt fra offentlig avløpsledningsnett (se vedlegg 1 og 2). Under slike forhold ønsker miljøvernmyndighetene normalt at avløpsvann renses i stedlige jordmasser. Grunnundersøkelser for klarlegging av mulighetene for infiltrasjon er gjennomført ved overflatekartlegging med inspeksjonsbor og gravning i vegskråninger. Det er gjort undersøkelse på hver enkelt tomt/setervoll innenfor reguleringsområdet.

7.2 Beskrivelse av berggrunn og jordmasser

Hyttetoområdet ligger 905-970 m.o.h og består av jorddekket mark i vekslende med bart fjell. Jordmassene består av morene og myr. Morenen må karakteriseres som sandig/siltig. Den nordlige delen av hyttegrenaden har jevnt over sammenhengende jorddekket over fjell, lokalt med stor tykkelse. Den sørlige delen hyttegrenaden, dvs. tomtene 1-18 og ovenforliggende seterområde har sammenhengende jorddekket over fjell. Myrområdene er knyttet til forseknninger i terrenget og lavereliggende områder. Berggrunnen består av tyllitt og glimmerskifer, lokalt med innslag av hardere bergarter. Hovedstrøketningen i området er nordøst-sørvest. Jordmassene har liten lagringsfasthet og en tykkelse på 30-60 cm. Under jordsmonnet er det fastere masser (se kapittel 7.3). I perioder med stor nedbør og snøsmelting dannes det et temporært og hengerende grunnvann oppå den faste morenen (se figur 7.1).



Figur 7.1
Eksempel på sammenheng mellom vannledningsevne og dybde under terrengoverflaten.

7.3 Jordmassenes vannledningsevne

Jordmassenes vannledningsevne benyttes til bestemmelse av hydraulisk kapasitet og som grunnlag for anleggsutforming og belastning. Jordmassenes vannledningsevne er bestemt på grunnlag av feltobservasjoner og empirisk materiale fra sammenlignbare jordarter.

I den delen av morenen som har liten lagringsfasthet er vannledningsevnen stipulert til 3 - 6 meter per døgn. I underliggende morene med stor lagringsfasthet er vannledningsevnen lavere og stipulert til mindre enn 1 meter per døgn. Helt lokalt kan det være morene med høyere vannledningsevne.

7.4 Jordmassenes hydrauliske kapasitet

Der det kreves sikre tall for hydraulisk kapasitet må det gjennomføres prøveinfiltrasjon. Alternativt er beregninger basert på data innsamlet gjennom grunnundersøkelser.

For beregning av hydraulisk kapasitet kan følgende formel benyttes:

$$Q = K \cdot M \cdot B \cdot I \quad \text{hvor}$$

- Q = Jordmassenes hydrauliske kapasitet (m³ per døgn)
- K = Jordmassenes vannledningsevne (meter per døgn)
- M = Jordmassenes nyttbare tykkelse til transport av infiltrert avløpsvann (meter)*
- B = Bredden på området som benyttes til transport av infiltrert avløpsvann (meter)
- I = Gradienten på jordmassene**

* Lengden på infiltrasjonsgrøtt/etterpølingsgrøtt.
** Terrengets helning

Jordmassene i området har generelt lav hydraulisk kapasitet. Infiltrert avløpsvann vil i hovedsak strømme i jordsmonn. Det forventes at bare en begrenset del av avløpsvannet vil trenge ned i den underliggende faste morenen.

For beregning av den hydrauliske kapasiteten i jordsmonnet er følgende verdier benyttet:

$$K = 4 \text{ m / døgn} \quad M = 0,3 \text{ m} \quad B = 10 \text{ m} \quad I = 5 \% \quad Q = 0,6 \text{ m}^3 \text{ per døgn}$$

For beregning av den hydrauliske kapasiteten i den øvre delen av den underliggende faste morenen er følgende verdier benyttet:

$$K = 0,5 \text{ m / døgn} \quad M = 0,4 \text{ m} \quad B = 10 \text{ m} \quad I = 5 \% \quad Q = 0,1 \text{ m}^3 \text{ per døgn}$$

Den hydrauliske kapasiteten for eksemplet over er *beregnet til 0,7 m³ per døgn*. Beregningen er basert på konservative tall og større enn dimensjonerende gråvannsmengde for en fritidsbolig med høy standard.

7.5 Avløpsvannets oppholdstid i jordmassene

De viktigste faktorene for vannets oppholdstid i jordmasser er massenes kornfordeling, vannledningsevne, avstand til grunnvann, avstand til overflatevann og gradienten på grunnvannet eller fallet på tette masser/fjell. For å få sikre tall for vannets oppholdstid i jordmassene, må det gjennomføres prøveinfiltrasjon og tracerundersøkelser. Foreliggende materiale gir ikke grunnlag for å fastsette vannets oppholdstid i jordmassene på lokaliteten beskrevet i tabell 9.2. Det er imidlertid grunn til å forvente at utslipp i henhold til kapittel 9.1 og vedlegg 3 vil gi vannet en oppholdstid i jordmassene som ikke medfører forureningsproblemer i overflatevann eller grunnvann. Se også kapittel 8.1 "Valg og dimensjonering av avløpsanlegg".

8. Vannforsyning og avløp - Samlet plan

Ved all avløpsplanlegging bør det gjennomføres en samordning med drikkevannsforsyning. I reguleringsplanen for "Lehøvd hyttegrenad sørvest" er det imidlertid ikke tatt høyde for at avløpsvann fra hyttene skal renses i fellesanlegg.

8.1 Valg og dimensjonering av avløpsanlegg

Avløpet fra det undersøkte hyttefeltet kan i prinsippet håndteres på følgende måter:

- Etablering av ledningsnett frem til nærmeste kommunale eller private ledningsanlegg.
- Etablering av ledningsnett i hytteområdet og rensing av avløpsvann i et felles rensesanlegg ved hyttefeltet.
- Separate renseløsninger eller mindre fellesanlegg.
- En kombinasjon av separate anlegg og større anlegg.

Valg av hovedprinsipp for rensing

Hyttefeltet består av til sammen 73 tomter/eiendommer, hvorav 57 inngår i denne rapporten. Jordmassene har ikke hydraulisk kapasitet til å ta imot avløpsvann og renses det i et felles avløpsanlegg. En "fellesløsning" kan derfor være et mekanisk-biologisk-kjemisk rensesanlegg med utslipp til nærmeste elv med tilfredsstillende vannføring.

Et alternativ til fellesløsning er anlegg for utslipp fra hver enkelt hytte. Det finnes i dag teknologi og renseløsninger som gjør det mulig å renses gråvann fra hytter selv om det er svært sparsomt med lokale jordmasser. I "Lehøvd hyttegrenad sørvest" er jorddekket av en slik kvalitet at gråvann fra hyttene kan renses i *Jordhauginfiltrasjonsanlegg eller gråvannrensingsanlegg ved hver enkelt hytte*. Bioforsk Jord og miljø finner å kunne anbefale dette alternativet, se side 11.



Kriterier for dimensjonering av anlegg

Kriterier for utforming av avløpsanlegg både, små og større anlegg, fremgår av VA/Miljøblad nr. 48, 49, 52, 59 og 60 (om slamavskilgere, våtmarksfiltere, minirensseanlegg, lukkede infiltrasjonsanlegg og biologiske filtere for gråvann).

Renseeffekt til stedlige jordmasser

Avløpsvann renses meget godt i jord. Forutsetningen er imidlertid at jordmassene har kapasitet til å ta imot de aktuelle vannmengdene. En reduksjon av fosfor og organisk stoff på 80 til 99 % er påvist etter at vannet har strømmet gjennom et svært begrenset jordvolum med naturlig lagring. Best rensseffekt er påvist i finstoffrike jordmasser. I slit- og leirholdige jordarter er det også registrert en betydelig fjerning av nitrogen. Årsakene til dette er trolig flere. I finstoffholdige jordmasser er det normalt svært skiftende tilgang på oksygen. Dette sammen med en karbonkilde gir grunnlag for fjerning av nitrogen ved denitrifikasjon. I sommerhalvåret tas en del av nitraten også opp av vegetasjon.

Det undersøkte området domineres av sandig/siltig morene. Slike jordmasser har gode egenskaper som rensesmedium. Det er grunn til å forvente meget høy tilbakeholdelse av fosfor og organisk stoff. På grunn av vekstende vanninnhold vil det trolig bli aerobe og anaerobe soner i jordmassene. En kan derfor også forvente en betydelig reduksjon av nitrogen p.g.a. denitrifikasjon (nedbryting av nitrat til nitrogen og oksygen ved hjelp av bakterier).

Sykdomsfremkallende organismer (parasitter, bakterier og virus) holdes effektivt tilbake i de fleste jordarter. Virksomme mekanismer er bl.a. adsorpsjon og fysisk tilbakeholdelse på grunn av trange porer i jordmassene. Best tilbakeholdelse er vist i jordmasser med finstoff. I slike jordarter er det påvist at avløpsvann kan være fri for smittestoff bestemt som termotolerante koliforme bakterier, etter å ha perkolert gjennom ca én meter jord. Det forventes derfor også meget høy tilbakeholdelse av smittestoff.

Vale av renseløsninger

Utforming av infiltrasjonsanlegg må tilpasses de stedlige forholdene slik at vannet blir tilfredsstillende renses før det strømmer til grunnvann eller overflatevann. Av kapittel 7 fremgår at påviste jordmasser har lav vannledningsevne og lav hydraulisk kapasitet. De stedlige jordmassene er marginale med hensyn til mottak av avløpsvann. Dette tilsier at det for hyttene i "Lehøvd hyttegrend sørvest" bør velges separate avløpsanlegg slik at avløpsvann kan spres over et stort område. Bioforsk Jord og miljø anbefaler at bare gråvann (bade- og vaskevann) renses i infiltrasjonsanlegg. Bioforsk anbefaler også at anleggene dimensjoneres for 700 liter gråvann per døgn. Med dette dimensjoneringsgrunnlaget vil en få avløpsrensning som kan ta imot ekstrembelastninger som ofte forekommer i påskene.

Vannledningsevne til jordmassene er generelt mindre enn 5 meter per døgn. Slike jordmasser kan belastes med 30 liter slamavskilt avløpsvann per døgn i opp til 90 døgn per år (hyttebruk). Basert på en vannmengde på 700 liter per døgn og en arealbelastning på 30 liter per m² og døgn må et infiltrasjonsfilter for en hytte ha en filterflate på 23 m² (lengde 23 meter og bredde 1 meter). Med de rådende grunnforholdene (se kapittel 7.2 og bildet på rapportforsiden) kan Bioforsk Jord og miljø ikke anbefale et slikt filter. Bioforsk anbefaler at filterdelen i anleggene bygges som et jordhauginfiltrasjonsfilter. Denne filtertypen har sandlag mellom fordelingslaget og stedlige jordmasser. Filterflaten, der gjentettingen skjer, er da en sandflate med kjent og homogen kapasitet for mottak av avløpsvann. Jordhauginfiltrasjonsanlegg må alltid støttes med pumpe. Ved støtbelastning vil hele sandlaget imidlertid renses i gråvannet og vannet blir fordelt i hele filterets lengde slik at grunnens hydrauliske kapasitet ikke overskrides (se kapittel 7.4). Tykkelsen på sandlaget tilpasses stedlige forhold og vil variere fra min. 0,3 meter til min. 0,5 meter på lokaliteter med de dårligste forholdene for rensing i jordmasser. Det settes strenge krav til sanden umiddelbart under fordelingslaget. Denne sanden skal falle i felt A i sandfilterdiagrammet (se vedlegg 11). Sanden under skal ha en vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og et grunnhold på mindre enn 20 %.



For en del hytter må gråvannet renses i prefabrikerte gråvannrensseanlegg før det ledes ut i grunnen.

Det er gjennomført registreringer på og rundt alle tomtene innenfor reguleringsområdet. Anbefalt plassering av infiltrasjonsfiltere fra gråvannrensseanlegg er vist i vedlegg 2. Anleggstype og filterplassering er valgt ut fra det mest gunstige området på eller nær tomta både mht. stedlige masser, antatt plassering av hytte og terrengutforming. For noen hyttertomter er plasseringen et anbefalt forslag, mens det for andre tomtier er det eneste alternativet. For enkelte tomtier kan det være andre muligheter i nærheten. Dette må i så fall avklares gjennom mer detaljerte grunnundersøkelser. Vårt kjøpskonsept til området tilsier at en ikke kan forvente enklere renseløsninger ved supplerende grunnundersøkelser og flytting av anlegg.

Toalettavløp

Toalettavløp må behandles separat. Vånlige brukte løsninger er biologiske toaletter, samletank og forbrenningstoaletter. Andre mulige løsninger er vakuuttoalett og Aquatron komposteringstoalett.

8.2 Vannforsyning

Vannforsyningen for hyttefeltet bør baseres på borebrønner i fjell. De geologiske forholdene er omtalt i kapittel 7.2.

Av drikkevannskriftene fremgår at drikkevann ikke må forurennes. For store anlegg kreves det 2 uavhengige hydrauliske barrierer. For små anlegg er det ikke slike krav. Avløpsplanleggingen i området er likevel gjennomført slik at risikoen for forurensning av grunnvann og drikkevann er minimal.

Det kan etableres fellesbrønner for større grupper av hytter. Det er imidlertid grunn til å forvente at svært mange hytteeiere velger å bore egne brønner. Alternativet til fellesbrønner er derfor brønner på hver enkelt tomt eller små fellesanlegg. Slike brønner bør lokaliseres oppstrøms infiltrasjonsfilterene. Ved valg av anbefaling av avløpsløsning er det tatt hensyn til dette forholdet. Forslag til lokalisering av borebrønner i fjell er vist på vedlegg 2.

Sprengingsarbeider i hyttefeltet bør reduseres til et minimum da slik virksomhet gir sprekkjer i fjellet som kan lede urent overflatevann til borebrønner i området.

9. Beskrivelse av separate avløpsløsninger

9.1 Generell omtale av anbefalte anlegg og dimensjoneringsgrunnlag

"Lehøvd hyttegrend sørvest" omfatter 73 seterhus, eksisterende hytter og tomtier for nye hytter. 57 av disse inngår i denne rapporten. Gråvann fra hyttene kan renses i anlegg for hver enkelt hytte. Toalettavløp behandles separat. Ved valg av avløpsløsning er det lagt vekt på at overflatevann og grunnvann ikke forurennes.

Anbefalte renseløsninger for gråvann

Gråvannet fra 37 hytter ledes til jordhauginfiltrasjonsanlegg for utslipp til stedlige jordmasser. Anleggene vil bestå av slamavskiller, pumpekum og infiltrasjonsfilter.

Gråvann fra 20 hytter kan renses i gråvannrensseanlegg. Det rensede vannet ledes til etterpolering i stedlige jordmasser. Gråvannrensseanleggene vil bestå av slamavskiller, pumpekum/pumpesump, biofilterkum og utslippsanlegg for etterpolering i stedlige jordmasser (pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter).

Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate rensenheter og vann fra disse skal ikke tilføres rensseanlegget.

Alternative lokaliseringer og renseløsninger
Anbefalt avløpsløsning må følges dersom ikke mer detaljerte grunnundersøkelser dokumenterer en annen mulig løsning. Annen løsning enn det som er beskrevet i denne søknaden må godkjennes av kommunen i egen søknad.

Utstikking av infiltrasjonsfilter
 For eksisterende hytter lokaliseres infiltrasjonsfilter i felt på grunnlag av avstand og kompassretning (se vedlegg 3). For eksisterende tomt og nye hytteomter med nærliggende fastpunkter i felt (for eksempel grensemærker) er det samme lokaliseringsskemaet benyttet (vedlegg 3).

Infiltrasjonsfiltere for utslipp fra hytter på nye tomtar der det ikke er funnet nærliggende fastpunkter, er lokalisert med håndholdt GPS (se tabell 9.1). På grunn av usikkerhet knyttet til slik posisjonering bør nøyaktig lokalitet for infiltrasjon fastsettes i forbindelse med utstikking av tomtene. Denne lokaliseringen gjøres med inspeksjonsbor/spett stik at jordmasser i den aktuelle lokaliteten utnyttes best mulig. Alternativt stikkes infiltrasjonsfilteret ut av person med erfaring innen rensing av avløpsvann i jord.

9 av infiltrasjonsfilterene er merket i felt med stikke, se figur 9.1 på side 17.
Infiltrasjonsfiltere for følgende tomtar er merket i felt: Tomt 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 og 16.

Tabell 9.1

Koordinater for UTM Sonebelte 32V på planlagte infiltrasjonsfiltere.

Objekt (se vedlegg 2A)	GPS-nummer (se vedlegg 2A)	Kompassretning på infiltrasjonsfiltere	Nord	Øst
Ende infiltrasjonsfilter tomt 19	376	141	494514	6768723
Ende infiltrasjonsfilter tomt 20	375	156	494233	6768740
Ende infiltrasjonsfilter tomt 22	353	304	494638	6768701
Ende infiltrasjonsfilter tomt 23	357	300	494615	6768804
Ende infiltrasjonsfilter tomt 24	356	302	494656	6768782
Ende infiltrasjonsfilter tomt 25	259	320	494701	6768740
Ende infiltrasjonsfilter tomt 27	367	335	494737	6768717
Ende infiltrasjonsfilter tomt 28	368	316	494753	6768703
Ende infiltrasjonsfilter tomt 29	370	306	494780	6768681
Ende infiltrasjonsfilter tomt 30	279	279	494610	6768668
Ende infiltrasjonsfilter tomt 31	362	340	494762	6768746
Ende infiltrasjonsfilter tomt 32	361	326	494728	6768772
Ende infiltrasjonsfilter tomt 33	360	314	494748	6768800
Ende infiltrasjonsfilter tomt 34	359	274	494680	6768831
Ende infiltrasjonsfilter tomt 35	358	85	494635	6768851
Ende infiltrasjonsfilter tomt 36	366	8	494729	6768902
Ende infiltrasjonsfilter tomt 37	364	261	494780	6768859

Tabell 9.2

Anbefalt avløpsløsning for bebyggelse 1 "Levhøvd hyttegrend sørvest" i Vestre Ståre Kommune. Kolonne 2 viser anbefalt avløpsløsning. I kolonne 3 er det gitt en nærmere beskrivelse av renseløsningen. Alle hytene skal ha separat toalettløsning. Reduksjon i filterflate ved bruk av infiltrasjonskammer fremgår ikke av tabellen.

Tomt nr. Alt. gnr/bnr	Anbefalt avløpsløsning	Spesifisering av anleggsutførelse. Henvisning til vedlegg
1	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3E, 7, 8 og 9
2	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3E, 4, 8 og 9

Tomt nr. Alt. gnr/bnr	Anbefalt avløpsløsning	Spesifisering av anleggsutførelse. Henvisning til vedlegg
3	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3E, 4, 9, 10 og 11
4	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3E, 7, 9, 10 og 11
5	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3E, 4, 9, 10 og 11
6	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3E, 7, 9, 10 og 11
7	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3E, 7, 9, 10 og 11
8	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3F, 4, 9, 10 og 11
9	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3F, 4, 9, 10 og 11
10	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3F, 4, 9, 10 og 11
11	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3G, 4, 9, 10 og 11
12	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3G, 4, 9, 10 og 11
13	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3G, 7, 9, 10 og 11
14	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3H, 8, 9, 10 og 11
15	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3H, 8, 9, 10 og 11
16	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3H, 7, 9, 10 og 11
17	Slamavskiller, støbelastet biofilter og etterpolering i støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum/-sump, biofilter, en ny pumpekum/-sump og til slutt et jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 5 m ² (10 x 0,5 m). Se vedlegg 2B, 3H, 7, 9, 10 og 11
18	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2B, 3I, 4, 9, 10 og 11
19	Slamavskiller og støbelastet jordhauginfiltrasjonsfilter	Slamavskiller med våtvolum på 2 m ³ , pumpekum og jordhauginfiltrasjonsfilter med filterflate på 12 m ² (12 x 1 m). Se vedlegg 2A, 4, 9, 10 og 11

Køhler, J.C. Bioforsk Rapport Vol. 2 Nr. 116/2007, 17 s./ 11 pp

Køhler, J.C. Bioforsk Rapport Vol. 2 Nr. 116/2007, 17 s./ 11 pp

9.2 Samletank - lokal behandling av toalettavløp

Toalettavløp fra hyttene må behandles separat. Alternative løsninger er blant annet biologiske toaletter, forbrenningstoaletter, vakuuntoalett og tradisjonelle vanntoaletter med lavt spylevolum og oppsamling i tanker. For mange er biologiske toaletter ikke en tilfredsstillende avløpsløsning på grunn av lukt, væskeoppsamling og håndtering. For hytter der det i perioder oppholder seg mange personer anbefaler Bioforsk Jord og miljø at det benyttes vakuuntoalett eller tradisjonelt toalett med lavt spylevolum. Bruk av vakuuntoalett reduseres tørmebehovet i betydelig grad i forhold til en tradisjonell tett-tank-løsning. Bioforsk anbefaler generelt løsninger med lavt produksjon av slam, forutsatt tilfredsstillende brukerkomfort og at løsningene ikke gir uønskede utslipp til naturmiljøet.

Ved bruk av samletank for vannklosett bør det benyttes tank på minimum 3 m³. Størrelsen på tanken bør dimensjoneres ut fra forventet bruk av hytta. Bioforsk Jord og miljø anbefaler generelt at det benyttes samletanker på 6 m³. Det anbefales å benytte tanker som er klargjort for tettpøring (tetthetskontroll). Det skal installeres lysalarm som varsler høyt vannnivå i tanken. For å hindre unødig transport av toalettavløp (svartvann) bør det installeres vannklosett med lavt spylevolum. Tett tank-innhold leveres på godkjent mottak. Godkjent mottak kan være kommunal avvanningsplass, kommunalt renseanlegg eller et lokalt renseanlegg utformet og godkjent for mottak og behandling av tett tank-innhold.

Samletank og toalett med lavt spylevolum kan kombineres med urinal, gjerne et urinal uten spyling. Denne kombinasjonsløsningen kan gi en betydelig reduksjon i vannforbruk og tømningsgjifter. Hyttetoilet AS kan ut på høsten levere et slikt toalett beregnet for både kvinner og menn. Urinalet vil få luktsperre og rengjøres/spyles med et spesielt rengjøringsmiddel. Dersom toalettavløpet behandles lokalt kan det for eksempel benyttes forbrenningstoalett eller biologisk toalett. For biologiske toaletter bør oppsamlingsbeholder for urin/overskuddsvæske utstyres med varmekåbel og punktkavusj som leder damp over tak. Dette vil bidra til å begrense dånelse av overskuddsvæske. Eventuelt overskuddsvæske bør normalt ikke tømmes i gråvannrensaneanlegget.



Figur 9.1
Stikke som viser lokalisering av infiltrasjonsfiltere.

10. Drift og vedlikehold

Infiltrasjonsanlegg

Slamavskiller skal tømmes i samsvar med kommunens bestemmelser eller minimum hvert fjerde år. Pumpekum bør rengjøres (spyles) og tømmes samtidig med at slamavskiller tømmes. Pumpe og elektrisk opplegg bør ha regelmessig tilsyn.

Gråvannrensaneanlegg

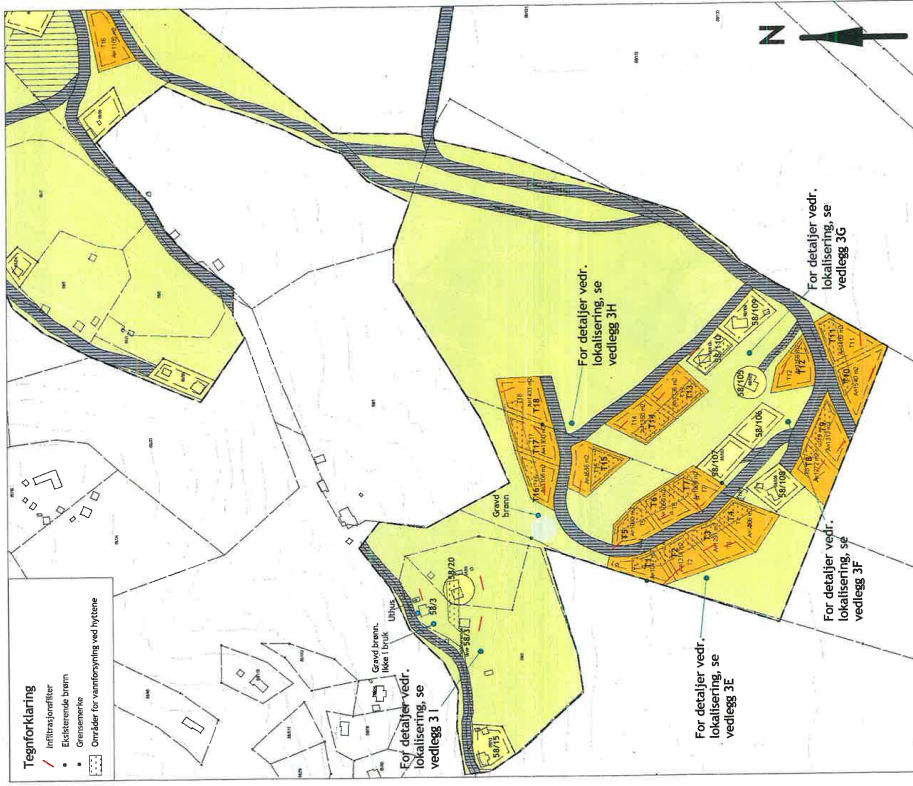
Prefabrikkerte gråvannrensaneanlegg trenger regelmessig ettersyn for å sikre stabil drift. Det bør derfor tegnes en serviceavtale. En slik avtale inngås med leverandør eller et lokalt firma med nødvendig kompetanse.

VEDLEGG 1

Målestokk 1:50 000

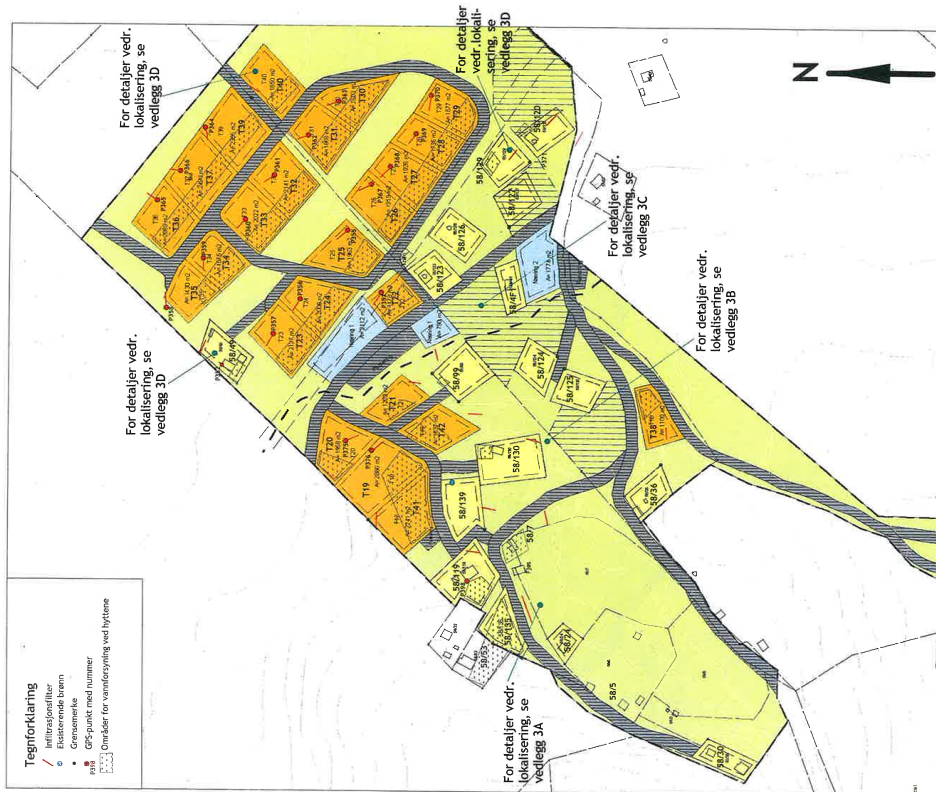
Kartutsnitt for lokalisering av Lehøvd hyttefelt sørvest i Vestre Slidre kommune (se piler). Hyttefeltet er lokalisert mellom de to pilene.

VEDLEGG 2B



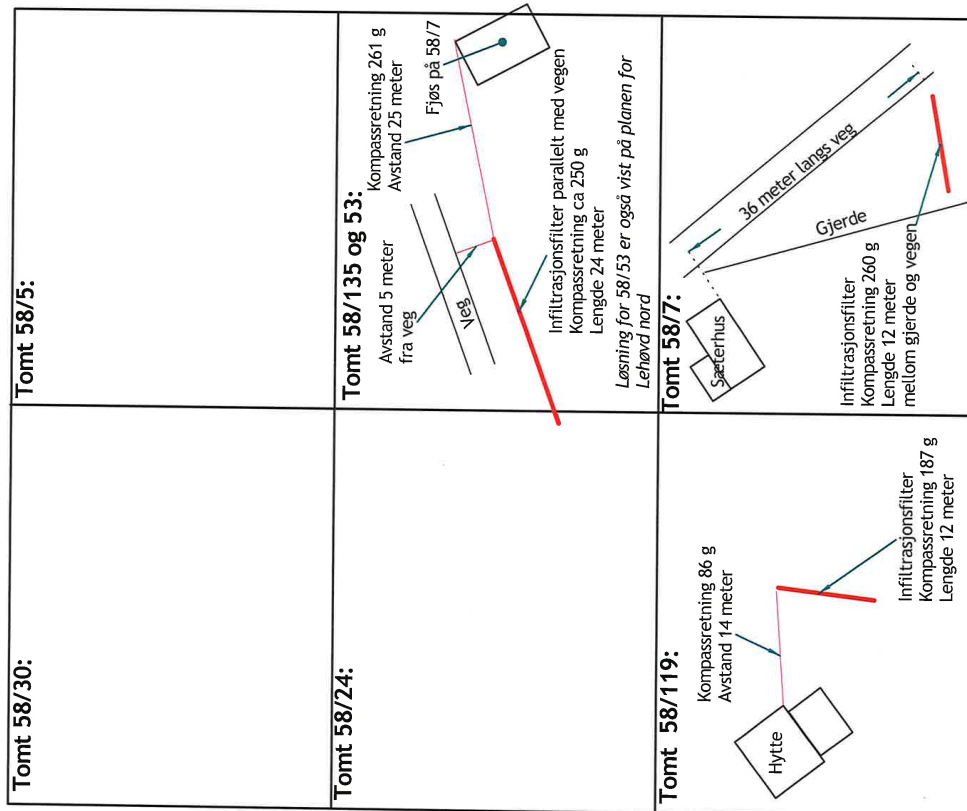
Del av reguleringsområdet Leihøvd hyttegrennd sørvest med forslag til infiltrasjonsfilter inntegnet på kartet. Kummer som inngår i avløpsanlegg settes ned inntil hytta. Filtrene lokaliseres som vist på kartet. Eksisterende brønner og forslag til lokalisering av nye brønner er også vist på kartet.

VEDLEGG 2A



Del av reguleringsområdet Leihøvd hyttegrennd sørvest med forslag til infiltrasjonsfilter inntegnet på kartet. Kummer som inngår i avløpsanlegg settes ned inntil hytta. Filtrene lokaliseres som vist på kartet. Eksisterende brønner og forslag til lokalisering av nye brønner er også vist på kartet.

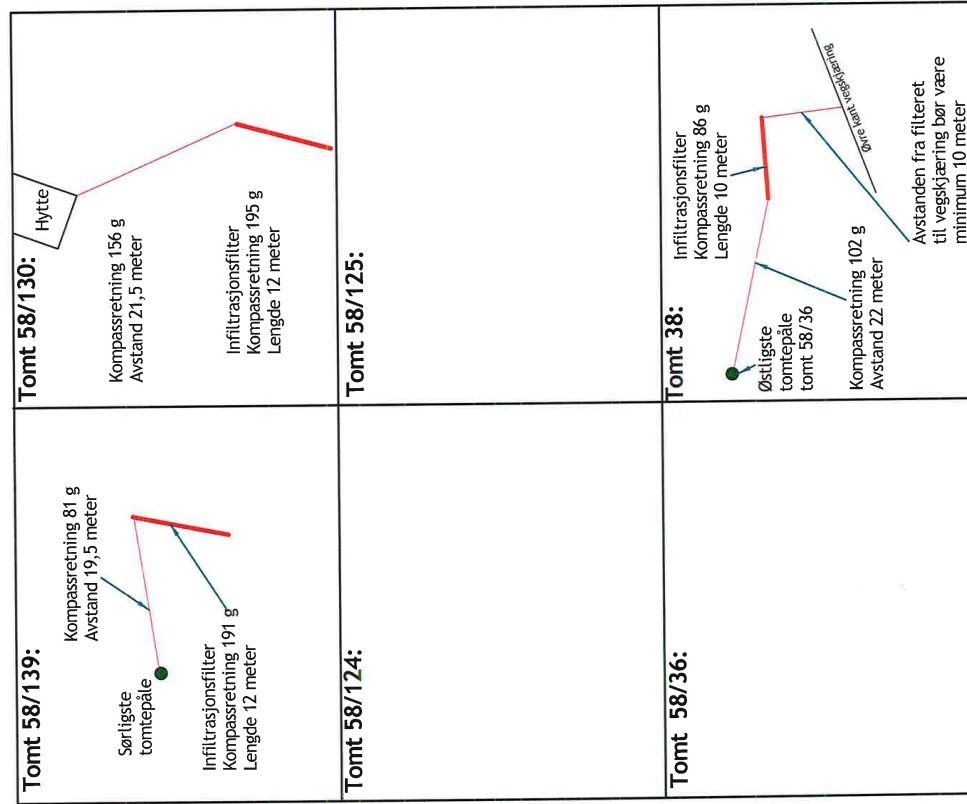
Vedlegg 3A



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



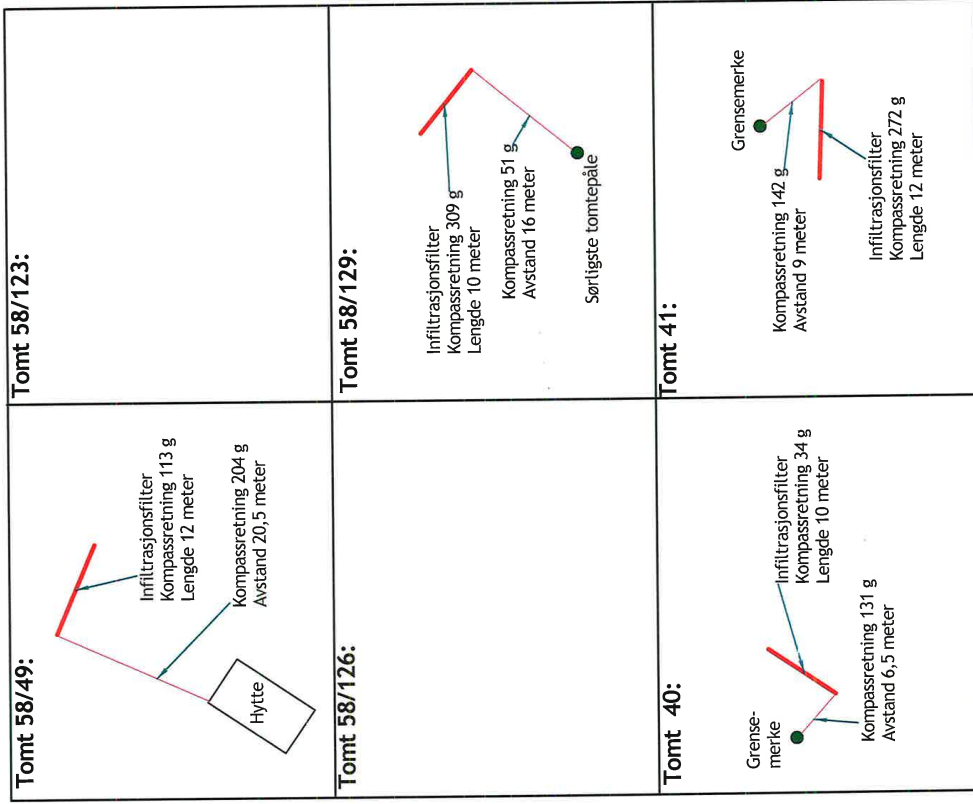
Vedlegg 3B



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500

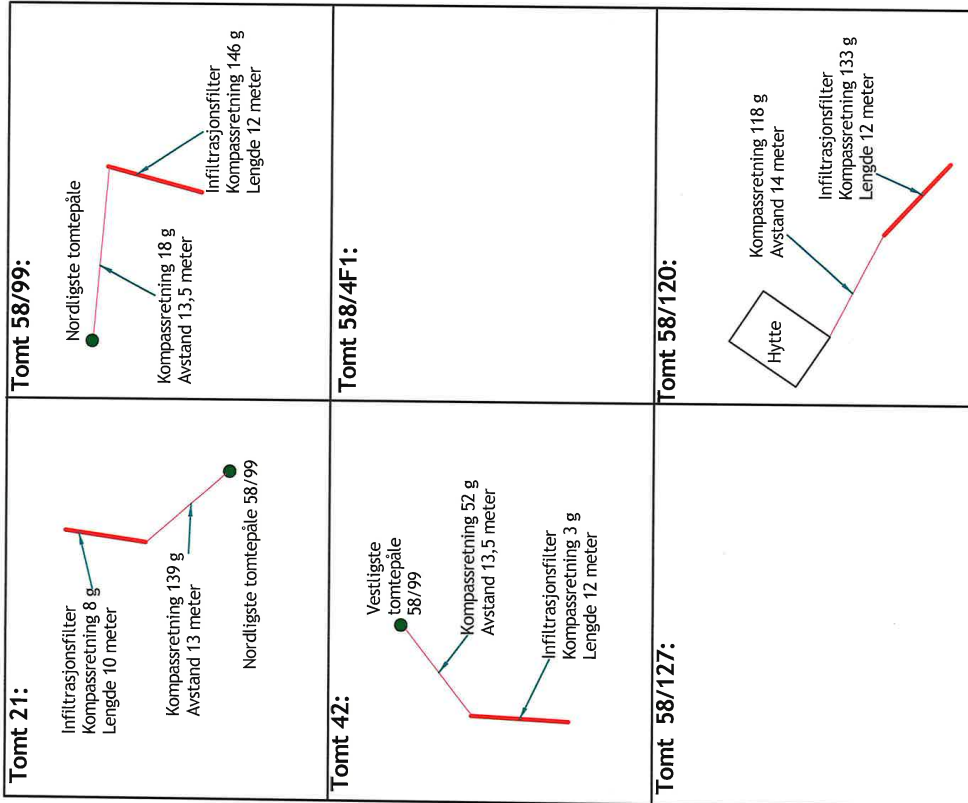


Vedlegg 3D



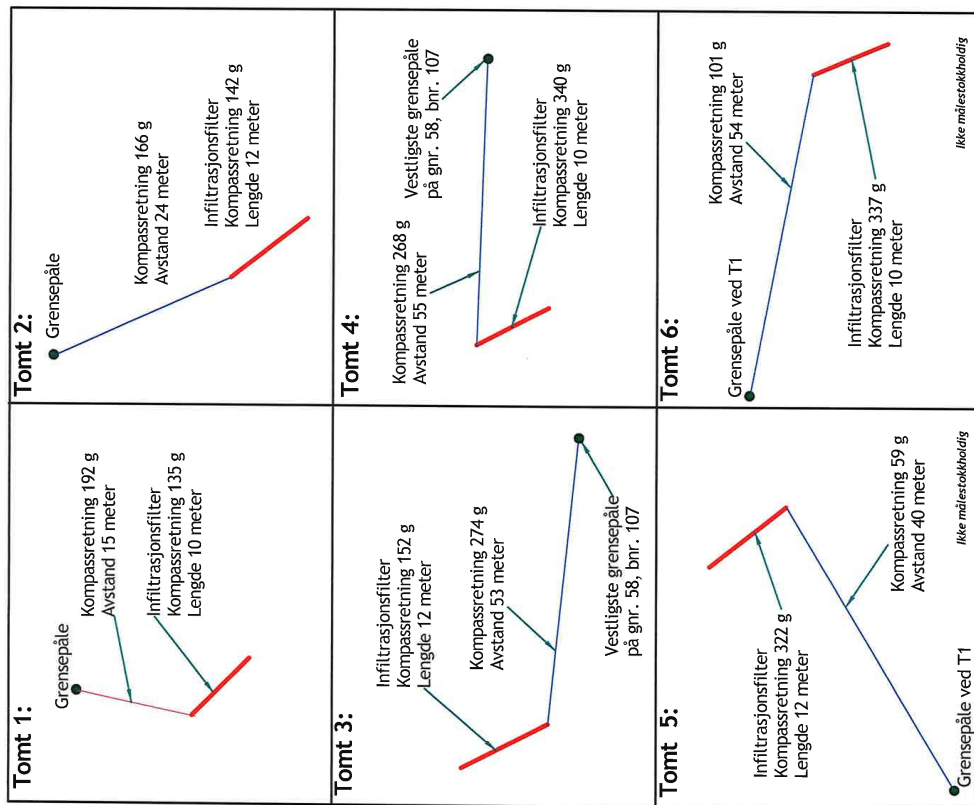
Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500

Vedlegg 3C



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500

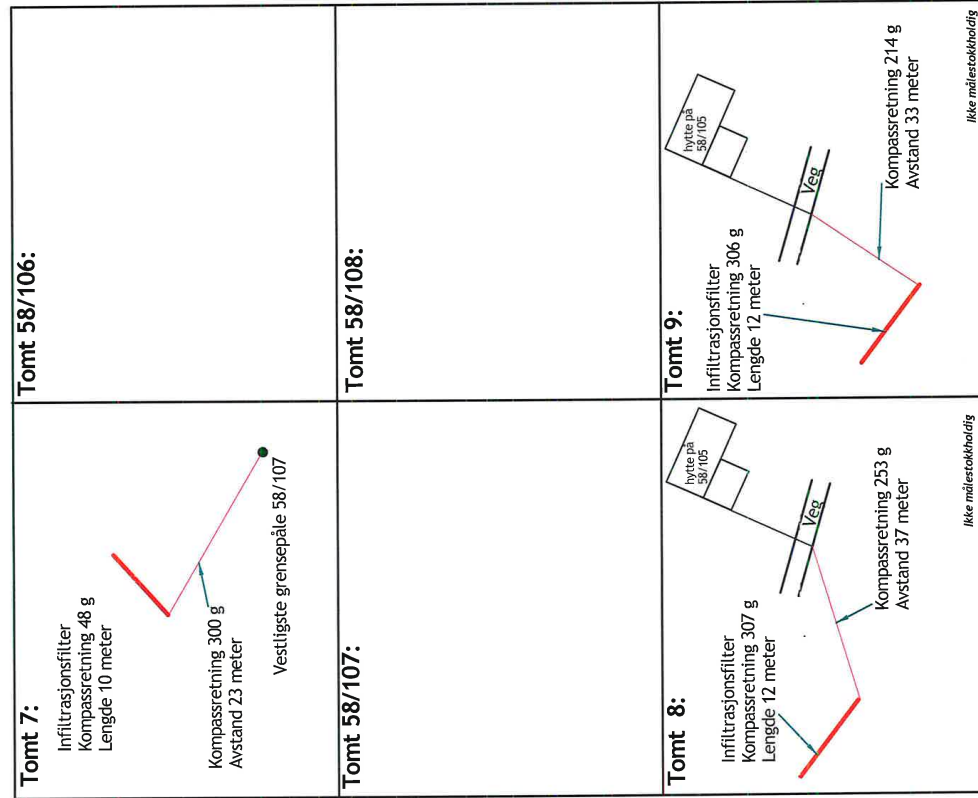
Vedlegg 3E



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



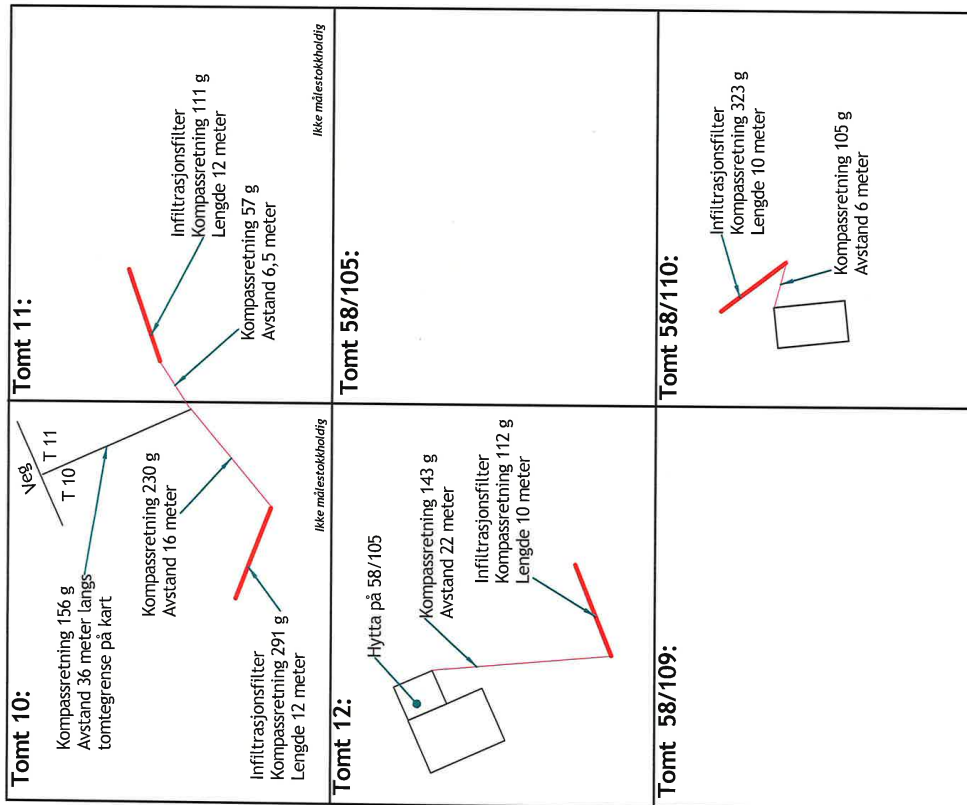
Vedlegg 3F



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



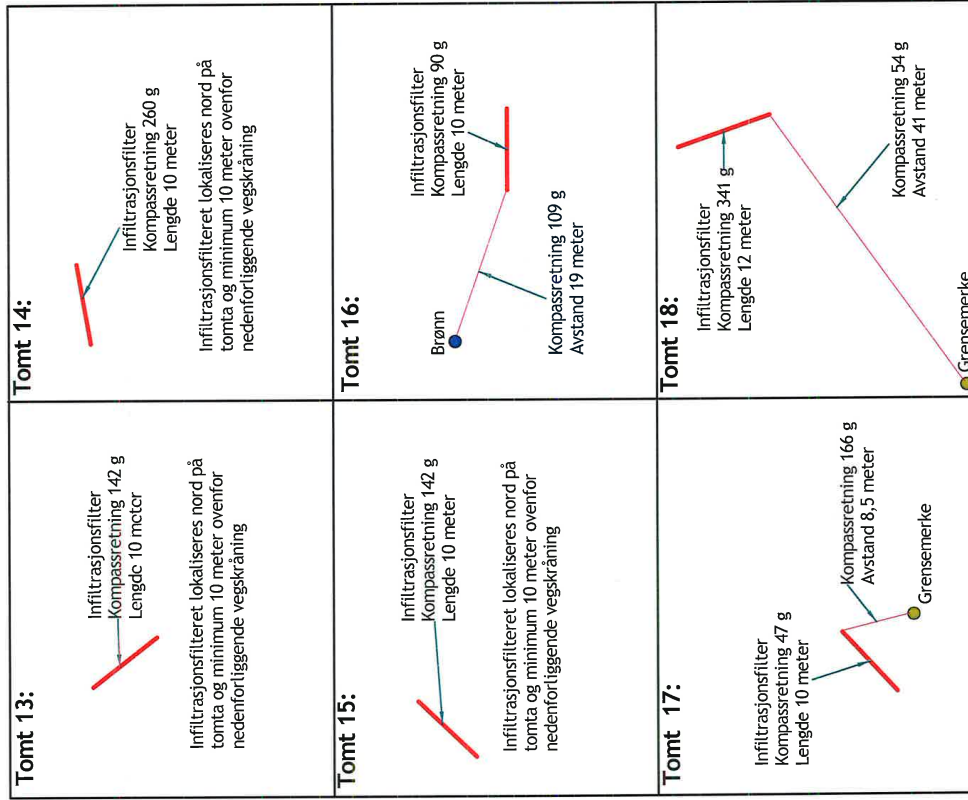
Vedlegg 3G



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



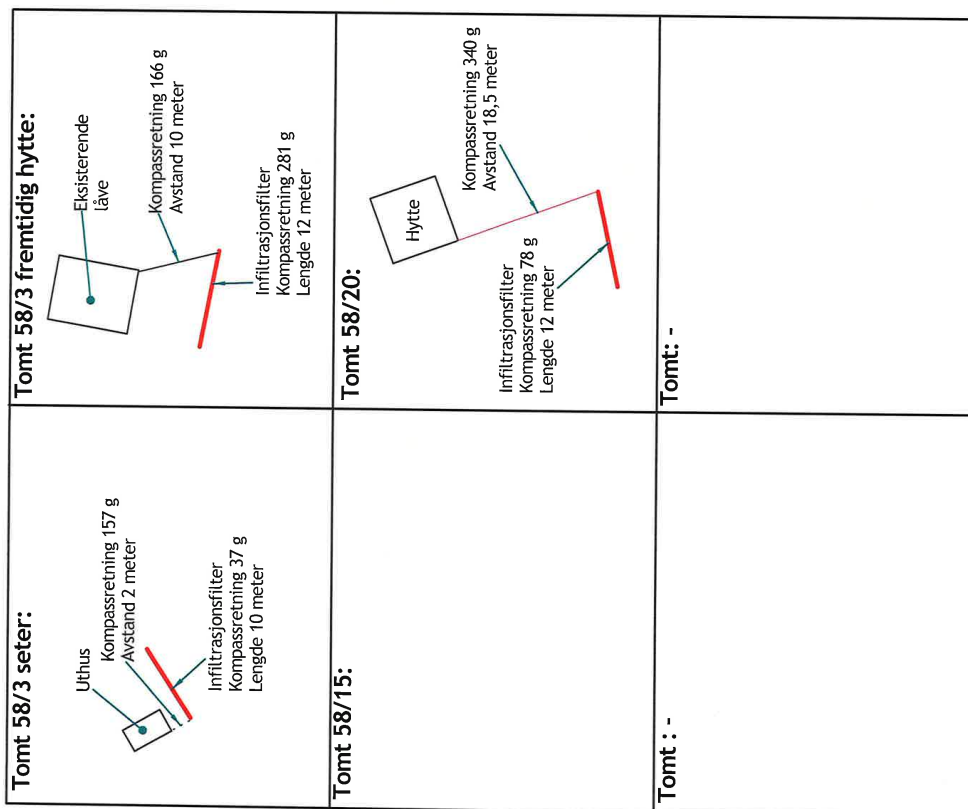
Vedlegg 3H



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



Vedlegg 3 I



Oversikt over hytter og infiltrasjonsgrøfter, M 1:500



Vedlegg 4



Bioforsk Jord og miljø
P-437, Ås, A. Dahls vei 20
Tlf.: 03 246 02 49 63 11
Faks: 63 00 94 10
jord@bioforsk.no

Beskrivelse av infiltrasjonsanlegg

Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann fra fritidsbolig med høy standard

Type avløpsvann:	Gråvann
Q_{dim}:	700 liter per døgn
Grunnforhold:	Marginale masser normalt med sammenhengende jorddekke over fjell.
Anleggstype:	Jordhauginfiltrasjonsanlegg
Anleggskomponenter:	Slamavskiller: Våtvolum 2 m ³ Pumpekum: Ja Infiltrasjonsfilter: Areal 12 m ² med lengde 12 m, bredde 1 m, sandtykkelse minimum 0,3 m (se vedlagt tegning) Alternativ utforming med infiltrasjonskammer: 6 stk. "Standard Chamber 34 x 75 x 12 inches (Filterflate 9,9 m ² , se vedlegg 9).

Beskrivelse av renseanlegget

Avløpsvannet fra fritidsboligen ledes med selvfall til slamavskiller der faste partikler holdes tilbake. Det slamavskilte vannet ledes med selvfall videre til pumpekum. Fra denne kummen pumpes det slamavskilte gråvannet til jordhauginfiltrasjonsfilteret under trykk til ett infiltrasjonsrør. Vannet trenger ned gjennom jordmassene og videre i den retningen terrenget heller. Avløpsvannet renses i tilkjørte og stedlige jordmasser.

Overvann, taknedløp og drensvann må ikke ledes til avløpsanlegget. Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate renseenheter og vann fra disse skal ikke tilføres renseanlegg. Kummer og overføringsledninger skal bygges slik at kummen og ledningsnett fram til infiltrasjonsfilteret utgjør et varig tett system.

Slamavskiller

Slamavskiller skal tilfredsstille kravene i NKF og NORVARs VA/Miljøblad, nr. 48, Slamavskiller, punkt 4.2 vedrørende utforming og nedsettning. Slamavskilleren skal også tilfredsstille kravene i Norsk Standard (NS-EN 12566-1:2000+A1).

Slamavskilleren skal ha et samlet våtvolum på 2 m³ fordelt på to kamre à 1,5 m³ og 0,5 m³. Slamavskilleren fundamenteres på et minst 0,2 meter tykt lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Det er viktig at kornstørrelsen i disse massene ikke er større enn 32 mm og at fundamnet komprimeres og avrettes skikkelig. Byggegropa må dreneres slik at grunnvannstanden senkes. Drensvann fra byggegropa ledes utenom eller bort fra infiltrasjonsfilter. Rundt slamavskilleren skal det fylles friksjonsmasser til over inn- og utløpsrørene. Slamavskilleren i plast kan normalt ikke trafikkeres. Plastslamavskillerer skal ha tett låsbart lokk. Alternativet er at det over mannhullet settes en betongring og et betonglokk. Lokket på slamavskilleren skal alltid være tilgjengelig for inspeksjon. Produzentens leggesvevisning bør følges.

29.10.2007

1

Pumpekum

For å oppnå jevn fordeling av slamavskilt avløpsvann i hele infiltrasjonsfilteret, skal det settes ned en pumpekum etter slamavskilleren. Pumpekummen skal være tett og skal ikke ha sikkerhetsoverløp. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Koplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen. Pumpekummen skal ha alarm som viser høyt vannnivå. Det anbefales å benytte lys som varsel. Dette lys-signal skal monteres slik at funksjonssvikt umiddelbart registreres. Pumpen bør ha kapasitet til å pumpe (minimum) 0,8 liter per sekund til infiltrasjonsfilteret. Det anbefales et pumpevolum på 70 liter per pumpepost. Pumpe og pumpeledning dimensjoneres og velges av pumpeleverandør. En tilbake-slagsventil etter pumpe vil hindre at vann som står i pumpeledningen strømmer tilbake til pumpekummen. Dersom stoppnivået i pumpekummen ligger høyere enn infiltrasjonsrørene skal det monteres en vakuumentil på pumpeledningens høyeste punkt.

For nedsettning av pumpekum vises til beskrivelsen vedrørende slamavskiller.

Jordhauginfiltrasjonsfilter

Infiltrasjonsfilteret skal bygges opp i terrenget og ha en samlet filterflate på (minimum) 12 m² (se vedlagte prinsipp-tegning). Infiltrasjonsfilteret skal ovenfra bestå av overdekning, fordelingslag med infiltrasjonsrør, filtersand og nederst stedlige jordmasser. Jordmasser må ikke fjernes nedstrøms infiltrasjonsfilteret i større omfang enn det som er beskrevet under.

Filterflaten i infiltrasjonsfilteret skal lengde: 12 m, bredde 1 m. Med infiltrasjonskamre benyttes det 6 stk "Standard Chamber 34 x 75 x 12 inches tilsvarende en filterflate 9,9 m, lengde 11,43 meter og bredde 0,865 meter, se vedlegg 9.

Klargjøring av arealer der filter skal bygges

Vegetasjon skal graves bort/fjernes der anlegget skal bygges. Denne flaten skal ha lengde på 14 meter og bredde på 4 meter slik at tilkjørt sand blir lagt på en vegetasjonsfri flate. Overflaten på stedlige jordmasser rubbes opp med tenner på graveskuffa på tvers av fallretningen.

Filtersand

Sandlaget mellom filterflaten og stedlige jordmasser skal ha en tykkelse på minimum 0,3 meter. Den nedre delen av sandlaget vil få større tykkelse enn den øvre delen pga. at terrenget heller. Sanden legges opp på stedlige jordmasser slik at toppflaten (sandoverflate/filterflaten) utgjør et areal på 12 m² (9,9 m² ved bruk av infiltrasjonskamre). Toppflaten skal være plan og horisontal. Rundt toppflaten skal det være sandrygger som vist i vedlagte prinsipp-tegning. Sanden skal komprimeres (vannes) slik at problemer med setninger reduseres til et minimum. Ryggene rundt toppflaten komprimeres med skuffe.

Sanden bør falle i felt A i sandfilterdiagrammet og ha middelkornstørrelse på minimum 0,5 mm (se vedlegg). Dette kravet er absolutt for et sandlag på 20 cm umiddelbart under toppflaten (filterflaten). Den øvrige delen av sanden kan i begrenset omfang fravike dette kravet. Slik sand skal ha vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og mindre enn 20 % grus. Denne sanden bør godkjennes av en person med god erfaring i plantegging av naturbaserte renseløsninger.

Fordeleingslag/kamre

Oppå filterflaten (sandoverflaten) legges det ren pukk, dvs. pukk som er tilnærmet fri for underkorn/silt. Siltinnholdet må ikke overstige 1 %. Minste diameter skal være 12 mm og største diameter 22 mm (for eksempel 16-22 mm pukk). Alternativet til pukk er Filtralite 10 - 20 mm. Laget skal ligge horisontalt og ha en tykkelse på 20 cm.

Ved bruk av infiltrasjonskamre legges kamrene opp på den horisontale sandoverflaten. Bruk av infiltrasjonskamre er ikke vist på tegning i dette vedlegget. Legging av infiltrasjonskamre er beskrevet i vedlegg 9.

Vedlegg 4

29.10.2007

2

Fordeleingsssystem

Fordeleingsystemet i filteret skal bestå av infiltrasjonsrør med diameter 32 mm. Rørene skal bestå av trykkør og legges opp på den horisontale pukkoverflaten. Samlet lengde på infiltrasjonsrørene skal være 11,8 m. Det skal være huller langs bunnen av rørene. Avstanden mellom hullene skal være 1,0 meter og for å oppnå jevn fordeling i hele grøftenes lengde, varierer hulldiametern utover i filteret. Ved bruk av infiltrasjonskamre festes infiltrasjonsrørene øverst i kamrene (se vedlegg 9), og avstanden mellom hull 11 og 12 må da reduseres.

Hullene skal ha følgende diametre:

Hull 1 - 6 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Hull 7 - 9 fra manifoldrøret: 7,0 mm

Hull 10 - 12 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Rørene skal ha tette endestykker og dekkes med minimum 5 cm pukk av samme kvalitet som de underliggende massene. Hele pukkoverflaten skal dekkes med fiberduk høy gjennomtrængelighet for vann og luft. Ved bruk av infiltrasjonskamre i stedet for fordelingslag av pukk eller Filtralite festes rørene øverst i kamrene (se vedlegg 9).

Filteret overdekkes med lokale jordmasser. Overdekningen skal være minimum 0,5 meter.

I den nedre halvdel av overdekningen skal det ikke være stein større enn 15 cm.

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

Overflatevann, drensvann og sigevann må ikke strømme inn infiltrasjonsfilteret. Det må derfor alltid vurderes om det er behov for å etablere en avskjærende drenering ovenfor filteret. Der filteret etableres nedenfor hytta vil denne ofte skjære av sigevann og overflatevann. Løsningsfor drenering er vist i eget vedlegg.

Peilerør

Det kan med fordel settes ned et peilerør i filteret. I peilerøret kan det kontrolleres om det står vann over filterflaten, se vedlagte tegning. Peilerøret settes lengst mulig fra innløpet og vil dermed vise hvor filteret ligger i terrenget. Røret kan bestå av grunnavløpsrør med diameter 75 eller 110 mm. De nedre 25 cm av røret perforeres med minimum 20 hull. Diameter på disse hullene skal være 8 mm. Det er spesielt viktig at det er huller i den aller nederste delen av røret. Det skal ikke være ters på rørenden som er ned i filteret. Røret skal ha høyde ca. 0,5 meter over terrengoverflaten og påmonteres tett endestykke, f.eks. en ters uten pakning slik at det er lett å kontrollere om det står vann i fordelingslaget. Røret skal forankres slik at det ikke kan trekkes opp av filteret

Frostisolering

Anlegget skal frostisoleres. Det kan benyttes jordmasser, plater av ekstrudert polystyren eller isolonstium (og eventuelt varmekabler).

Drift og vedlikehold

Slamavskiller skal tømmes i samsvar med kommunens bestemmelser eller minimum hvert fjerde år. Pumpekum bør rengjøres (spyles) og tømmes samtidig med at slamavskiller tømmes. Pumpe og elektrisk opplegg bør ha regelmessig tilsyn. Peilerøret i filteret benyttes til å kontrollere filterets funksjon. Vann i peilerøret indikerer at filteret ikke fungerer som det skal.

Jens Chr. Kølher

Vedlegg: Målsatt prinsipp-tegning av jordhauginfiltrasjonsfilter.

Vedlegg 4

29.10.2007

3



Vedlegg 5

Bioforsk Jord og miljø
1432 Ås
Frederik A. Dahls vei 20
Tel.: 03 246/92 49 63 11
Fax: 63 00 94 10
jord@bioforsk.no

Beskrivelse av infiltrasjonsanlegg Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann fra fritidsbolig med høy standard

Type avløpsvann:	Gråvann
Q _{dim} :	700 liter per døg
Grunnforhold:	Svært marginale masser til dels med usammenhengende jorddekke over fjell.
Anleggstype:	Jordhauginfiltrasjonsanlegg
Anleggskomponenter:	Slamavskiller: Våtvolum 2 m ³ Pumpekum: Ja Infiltrasjonsfilter: Areal 12 m ² med lengde 12 m, bredde 1 m, sandtykkelse minimum 0,3 m og minimum 1,0 meter jord over fjell (se vedlagt tegning). Alternativ utforming med infiltrasjonskammer: 6 stk. "Standard Chamber 34 x 75 x 12 Inches (Filterflate 9,9 m ² , se vedlegg 9).

Beskrivelse av renseanlegget

Avløpsvannet fra fritidsboligen ledes med selvfall til slamavskiller der faste partikler holdes tilbake. Det slamavskilte vannet ledes med setvfall videre til pumpekum. Fra denne kummen pumpes det slamavskilte gråvannet til jordhauginfiltrasjonsfilteret under trykk til ett infiltrasjonsrør. Vannet trenger ned gjennom jordmassene og videre i den retningen terrenget heller. Avløpsvannet renses i tilkjørte og stedlige jordmasser.

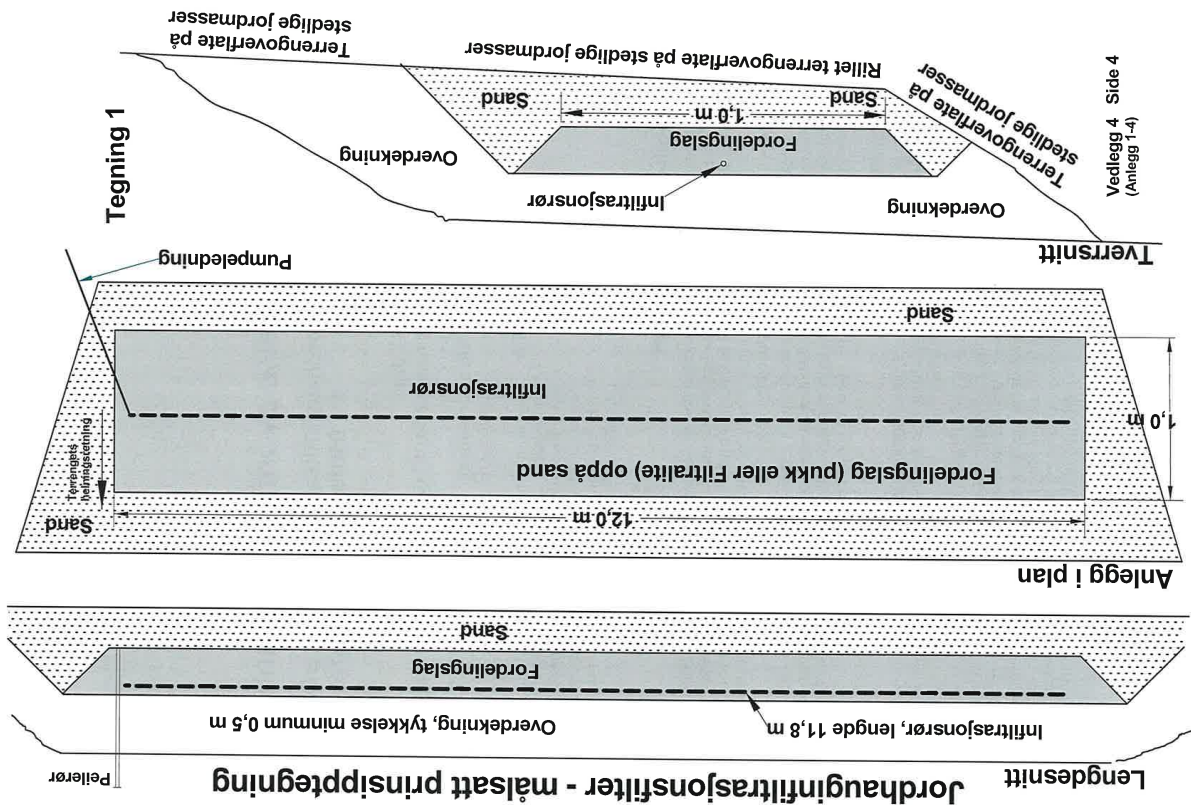
Overvann, taknedløp og dreivann må ikke ledes til avløpsanlegget. Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate renseenheter og vann fra disse skal ikke tilføres renseanlegg. Kummer og overføringsledninger skal bygges slik at kummer og ledingsnett fram til infiltrasjonsfilteret utgjør et varig tett system.

Slamavskiller

Slamavskiller skal tilfredsstille kravene i NKF og NORVA's VA/Miljøblad, nr. 48. Slamavskiller, punkt 4.2 vedrørende utforming og nedsetting. Slamavskilleren skal også tilfredsstille kravene i Norsk Standard (NS-EN 12566-1:2000+A1).

Slamavskilleren skal ha et samlet våtvolum på 2 m³ fordelt på to kamre á 1,5 m³ og 0,5 m³. Slamavskilleren fundamenteres på et minst 0,2 meter tykt lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Det er viktig at korntørrelsen i disse massene ikke er større enn 32 mm og at fundamenteret komprimeres og avrettes skikkelig. Byggeprosa må dreneres slik at grunnvannstanden senkes. Dreivann fra byggeprosa ledes utenom eller bort fra infiltrasjonsfilter. Rundt slamavskilleren skal det lyses triksjonsmasse til over inn- og utløpsrørene. Slamavskillere i plast kan normalt ikke trafikkeres. Plastslamavskillere skal ha tett låsbart lokk. Alternativet er at det over mannhullet settes en betongring og et betonglokk. Lokket på slamavskilleren skal alltid være tilgjengelig for inspeksjon. Produsentens leggesvevisning bør følges.

Vedlegg 5 29.10.2007 1



Pumpekum

For å oppnå jevn fordeling av slamavskilt avløpsvann i hele infiltrasjonsfilteret, skal det settes ned en pumpekum etter slamavskilleren. Pumpekummen skal være tett og skal ikke ha sikkerhetsoverløp. Pumpe, pumpekum og rørpølegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Kopplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen. Pumpekummen skal ha alarm som viser høyt vannnivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvikt umiddelbart registreres. Pumpen bør ha kapasitet til å pumpe (minimum) 0,8 liter per sekund til infiltrasjonsfilteret. Det anbefales et pumpevolum på 70 liter per pumpestøt. Pumpe og pumpeledning dimensjoneres og veiges av pumpeleverandør. En tilbake-slagsventil etter pompa vil hindre at vann som står i pumpeledningen strømmer tilbake til pumpekummen. Dersom stoppinnvækt i pumpekummen ligger høyere enn infiltrasjonsrørene skal det monteres en vakuumventil på pumpeledningens høyeste punkt.

For nedsetting av pumpekum vises til beskrivelsen vedrørende slamavskiller.

Jordhauginfiltrasjonsfilter

Infiltrasjonsfilteret skal bygges opp i terrenget og ha samlet filterflate på (minimum) 12 m² (se vedlagte prinsipptegning). Infiltrasjonsfilteret skal ovenfra bestå av overdekning, fordelingslag med infiltrasjonsrør, filtersand og nederst stedlige jordmasser. Jordmasser må ikke fjernes nedstrøms infiltrasjonsfilteret i større omfang enn det som er beskrevet under. Filterflaten i infiltrasjonsfilteret skal lengde: 12 m, bredde: 1 m. Med infiltrasjonskamre benyttes det 6 stk. "Standard Chamber 34 x 75 x 12 inches" tilsvarende en filterflate 9,9 m², lengde 11,43 meter og bredde 0,865 meter, se vedlegg 9.

Klargjøring av arealer der filter skal bygges

Vegetasjon skal graves bort/fjernes der antegget skal bygges. Denne flaten skal ha lengde på 14 meter og bredde på 4 meter slik at tilkjørt sand blir lagt på en vegetasjonsfri flate. Overflaten på stedlige jordmasser rubbes opp med tenner på graveskuffa på tvers av fallretningen.

Bestemmelse av sandlagets tykkelse

Sand og stedlige jordmasser skal sikre høy tilbakeholdelse av forureningsstoffer også under ekstrembelastninger. Sandlaget skal *alltid* ha en tykkelse på minimum 0,3 meter, og toppflaten på sanden skal *alltid* ligge minimum 0,2 meter over opprinnelig terrengoverflate. Toppflaten av sanden skal også ligge minimum 0,75 meter over høyeste grunnvannsnivå eller sigevannsnivå. Videre skal tykkelsen på tilkjørt sand og stedlige jordmasser til sammen ha en tykkelse på minimum 1,0 meter. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes i begge ender av arealet som er rengjort for vegetasjon, ikke under filteret eller nedenfor filteret. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes med spett eller med gravemaskin.

Filtersand

Sandlaget mellom filterflaten og stedlige jordmasser skal ha en tykkelse på minimum 0,3 meter. Den nedre delen av sandlaget vil få større tykkelse enn den øvre delen pga. at terrenget heter. Sanden legges oppå stedlige jordmasser slik at toppflaten (sandoverflate/filterflaten) utgjør et areal på 12 m² (9,9 m² ved bruk av infiltrasjonskamre). Toppflaten skal være plan og horisontal. Rundt toppflaten skal det være sanddygger som vist i vedlagte prinsipp- tegning. Sanden skal komprimeres (vannes) slik at problemer med setninger reduseres til et minimum. Ryggesen rundt toppflaten komprimeres med skuffe.

Sanden bør falle i felt A i sandfilterdiagrammet og ha middelhørstørrelse på minimum 0,5 mm (se vedlegg). Dette kravet er absolutt for et sandlag på 20 cm umiddelbart under toppflaten (filterflaten). Den øvrige delen av sanden kan i begrenset omfang fravike dette kravet. Slik sand skal ha vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og mindre enn 20 % grus. Denne sanden bør godkjennes av en person med god er faring i planlegging av naturbaserte renseløsninger.

Fordelingslag/kamre

Oppå filterflaten (sandoverflaten) legges det ren puk, dvs. puk som er tilnærmet fri for underkorn/sitt. Sittinnholdet må ikke overstige 1 %. Minste diameter skal være 12 mm og største diameter 22 mm (for eksempel 16-22 mm puk). Alternativet til puk er Filtratite 10 - 20 mm. Laget skal ligge horisontalt og ha en tykkelse på 20 cm.

Ved bruk av infiltrasjonskamre legges kamrene opp på den horisontale sandoverflaten. Bruk av infiltrasjonskamre er ikke vist på tegning i dette vedlegget. Legging av infiltrasjonskamre er beskrevet i vedlegg 9.

Fordelingsystem

Fordelingsystemet i filteret skal bestå av infiltrasjonsrør med diameter 32 mm. Rørene skal bestå av trykkrør og legges oppå den horisontale pukkooverflaten. Samlet lengde på infiltrasjonsrørene skal være 11,8 m. Det skal være huller langs bunnen av rørene. Avstanden mellom hullene skal være 1,0 meter og for å oppnå jevn fordeling i hele grøftenes lengde, varierer hulldiametere utover i filteret. Ved bruk av infiltrasjonskamre testes infiltrasjonsrørene øverst i kamrene (se vedlegg 9), og avstanden mellom hull 11 og 12 må da reduseres.

Hullene skal ha følgende diameter:

Hull 1 - 6 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Hull 7 - 9 fra manifoldrøret: 7,0 mm

Hull 10 - 12 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Rørene skal ha tett endestykke og dekkes med minimum 5 cm puk av samme kvalitet som de underliggende massene. *Hele* pukkooverflaten skal dekkes med fiberduk høy gjennomtrengelighet for vann og luft.

Filteret overdekkes med lokale jordmasser. Overdekningen skal være minimum 0,5 meter.

I den nedre halvdel av overdekningen skal det ikke være stein større enn 15 cm.

Peilerør

Det kan med fordel settes ned et peilerør i filteret. I peilerøret kan det kontrolleres om det står vann over filterflaten, se vedlagte tegning. Peilerøret settes lengst mulig fra innløpet og vil dermed vise hvor filteret ligger i terrenget. Røret kan bestå av grunnavløpsrør med diameter 75 eller 110 mm. De nedre 25 cm av røret perforeres med minimum 20 hull. Diameter på disse hullene skal være 8 mm. Det er spesielt viktig at det er huller i den aller nederste delen av røret. Det skal ikke være ters på rørenden som er ned i filteret. Røret skal ha høyde ca. 0,5 meter over terrengoverflaten og påmonteres tett endestykke, f.eks. en ters uten pakning slik at det er lett å kontrollere om det står vann i fordelingslaget. Røret skal forankres slik at det ikke kan trekkes opp av filteret

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

Overflatevann, drøsvann og sigevann må ikke strømme inn infiltrasjonsfilteret. Det må derfor alltid vurderes om det er behov for å etablere en avskjærende drenering ovenfor filteret. Der filteret etableres nedenfor hytta vil denne ofte skjære av sigevann og overflatevann. Løshin- ger for drenering er vist i eget vedlegg.

Frostisolering

Anlegget skal frostisoleres. Det kan benyttes jordmasser, plater av ekstrudert polystyren eller soloskum (og eventuelt varmekabler).

Veedlegg 5

29-10-2007

2

Veedlegg 5

29-10-2007

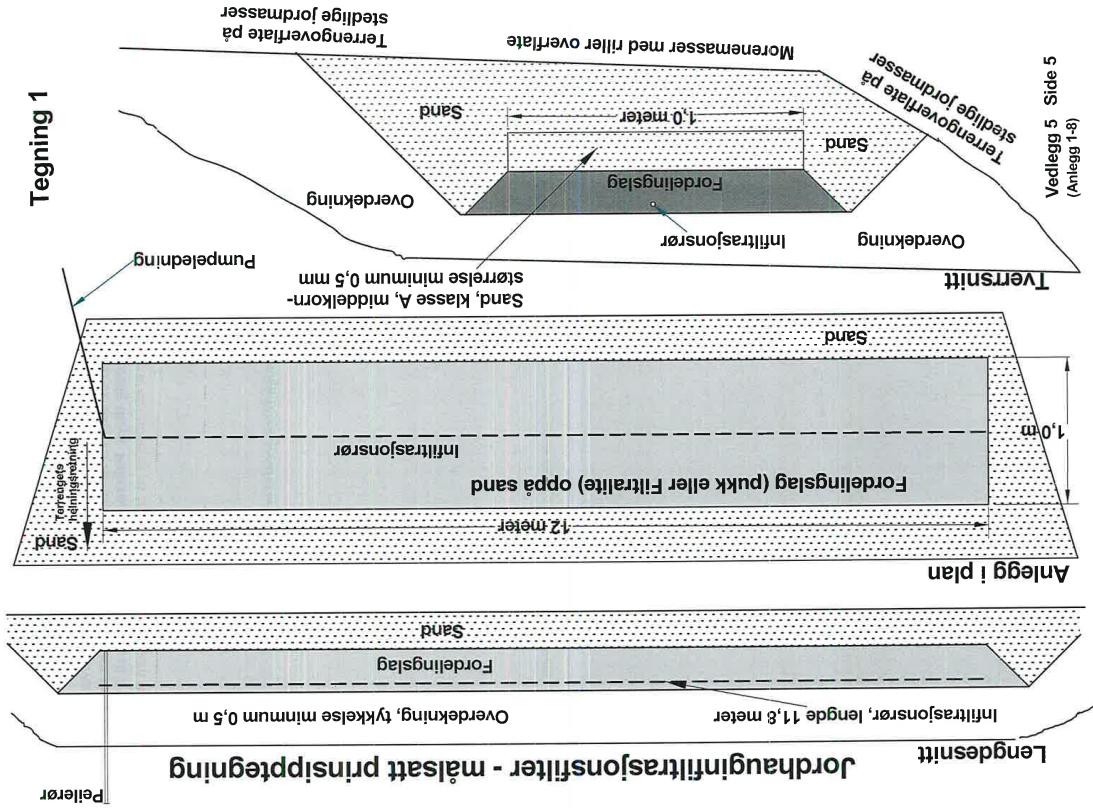
3

Drift og vedlikehold

Slamskiltet skal tømmes i samsvar med kommunens bestemmelser eller minimum hvert fjerde år. Pumpekum bør rengjøres (spyles) og tømmes samtidig med at slamskiltet tømmes. Pumpe og elektrisk opplegg bør ha regelmessig tilsyn. Peilerøret i filteret benyttes til å kontrollere filterets funksjon. Vann i peilerøret indikerer at filteret ikke fungerer som det skal.

Jens Chr. Køhler

Vedlegg: Målsatt prinsipptegning av jordhauginfiltrasjonsfilter.





Vedlegg 6

Bioforsk Jord og miljø
1422 AS
Fredrik A. Dahls vei 20
Tlf.: 03 09 93 11
Fsk.: 03 09 94 70
jord@bioforsk.no

Beskrivelse av infiltrasjonsanlegg

Jordhauginfiltrasjonsanlegg for gråvann fra 2 fritidsboliger med høy standard

Type avløpsvann:	Gråvann
Q_{dim}:	1400 liter per døgn
Grunnforhold:	Marginal masse normalt med sammenhengende jorddekke over fjell.
Anleggstype:	Jordhauginfiltrasjonsanlegg
Anleggskomponenter:	Slamavskiller: Våtvolum 4 m ³ Pumpekum: Ja Infiltrasjonsfilter: Areal 24 m ² med lengde 24 m, bredde 1 m, sandtykkelse minimum 0,3 m (se vedlagt tegning) <i>Alternativ utforming med infiltrasjonskamre:</i> 12 stk. "Standard Chamber 34 x 75 x 12 inches (Filterflate 19,8 m ² , se vedlegg 9).

Beskrivelse av renseanlegget

Avløpsvannet fra fritidsboligene ledes med selvrull til slamavskiller der faste partikler holdes tilbake. Det slamavskilte vannet ledes med selvrull videre til pumpekum. Fra denne kummen pumpes det slamavskilte gråvannet til jordhauginfiltrasjonsfilteret under trykk til ett infiltrasjonsrør med innløp på midten. Vannet trenger ned gjennom jordmassene og videre i den retningsen terrenget heller. Avløpsvannet renses i tilkjørte og stedlige jordmasser. Overvann, taknedløp og dreivann må ikke ledes til avløpsanlegget. Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate rensenheter og vann fra disse skal ikke tilføres renseanlegg. Kummer og overføringsledninger skal bygges slik at kummer og ledningsnett fram til infiltrasjonsfilteret utgjør et varig tett system.

Slamavskiller

Slamavskiller skal tilfredsstille kravene i NKF og NORVARs VA/Miljøblad, nr. 48. Slamavskiller, punkt 4.2 vedrørende utforming og nedsetting. Slamavskilleren skal også tilfredsstille kravene i Norsk Standard (NS-EN 12566-1:2000-A1).

Slamavskilleren skal ha et samlet våtvolum på 4 m³ fordelt på tre kamre à 3,0 m³, 0,5 m³ og 0,5 m³. Slamavskilleren fundamenteres på et minst 0,2 meter tykt lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Det er viktig at kornerelsen i disse massene ikke er større enn 32 mm og at fun-damentet komprimeres og avrettes skikkelig. Byggegropa må dreneres slik at grunnvannstanden senkes. Dreivann fra byggegropa ledes utenom eller bort fra infiltrasjonsfilter. Rundt slamavskilleren skal det fylles friksjonsmasser til over inn- og utløpsrørene. Slamavskilleren i plast kan normalt ikke trafikkeres. Plastslamavskiller skal ha tett låsbart lokk. Alternativt er at det over mannhullet settes en betongring og et betonglokk. Lokket på slamavskilleren skal alltid være tilgjengelig for inspeksjon. Produzentens leggesveivning bør følges.

29.10.2007

1

Pumpekum

For å oppnå jevn fordeling av slamavskilt avløpsvann i hele infiltrasjonsfilteret, skal det settes ned en pumpekum etter slamavskilleren. Pumpekummen skal være tett og skal ikke ha sikkerhetsoverløp. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Kopplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen. Pumpekummen skal ha alarm som viser høyt vannnivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvikk umiddelbart registreres. Pumpen bør ha kapasitet til å pumpe (minimum) 1,6 liter per sekund til infiltrasjonsfilteret. Det anbefales et pumpevolum på 140 liter per pumpestøt. Pumpe og pumpeledning dimensjoneres og veiges av pumpeleverandør. En tilbake-slagsventil etter pumpa vil hindre at vann som står i pumpeledningen strømmer tilbake til pumpekummen. Dersom stoppnivået i pumpekummen ligger høyere enn infiltrasjonsrørene skal det monteres en vakuumbentil på pumpeledningens høyeste punkt.

For nedsetting av pumpekum vises til beskrivelsen vedrørende slamavskiller.

Jordhauginfiltrasjonsfilter

Infiltrasjonsfilteret skal bygges opp i terrenget og ha en samlet filterflate på (minimum) 24 m² (se vedlagte prinsipp-tegning). Infiltrasjonsfilteret skal ovenfra bestå av overdekning, forde-lingslag med infiltrasjonsrør, filtersand og nederst stedlige jordmasser. Jordmasser må ikke fjernes nedstrøms infiltrasjonsfilteret i større omfang enn det som er beskrevet under. Filterflaten i infiltrasjonsfilteret skal lengde: 24 m, bredde 1 m. Med infiltrasjonskamre benyttes det 12 stk. "Standard Chamber 34 x 75 x 12 inches tilsvarende en filterflate 19,8 m², lengde 22,86 meter, og bredde 0,865 meter, se vedlegg 9.

Klargjøring av arealer der filter skal bygges

Vegetasjon skal graves bort/fjernes der anlegget skal bygges. Denne flaten skal ha lengde på 26 meter og bredde på 4 meter slik at tilkjørt sand blir lagt på en vegetasjonsfri flate. Overflaten på stedlige jordmasser rubbes opp med tenner på graveskurfa på tvers av faltretningen.

Filtersand

Sandlaget mellom filterflaten og stedlige jordmasser skal ha en tykkelse på minimum 0,3 meter. Den nedre delen av sandlaget vil få større tykkelse enn den øvre delen pga. at terren-get heller. Sanden legges opp på stedlige jordmasser slik at toppflaten (sandoverflate/filterfla-ten) utgjør et areal på 24 m² (19,8 m² ved bruk av infiltrasjonskamre). Toppflaten skal være *Plan og horisontal*. Rundt toppflaten skal det være sanddygger som vist i vedlagte prinsipp-tegning. Sanden skal komprimeres (vannes) slik at problemer med setninger reduseres til et minimum. Ryggene rundt toppflaten komprimeres med skuffe.

Sanden bør falle i felt. I sandfilterdiagrammet og ha middelkornstørrelse på minimum 0,5 mm (se vedlegg). Dette kravet er absolutt for et sandlag på 20 cm umiddelbart under topp-flaten (filterflaten). Den øvrige delen av sanden kan i begrenset omfang fravike dette kravet. Slik sand skal ha vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og mindre enn 20 % grus. Denne sanden bør godkjennes av en person med god er faring i planlegging av naturbaserte renseløsninger.

Fordelingslag/-kamre

Oppå filterflaten (sandoverflaten) legges det ren pukk, dvs. pukk som er tilnærmet fri for underkorn/silt. Siltinnholdet må ikke overstige 1 %. Minste diameter skal være 12 mm og største diameter 22 mm (for eksempel 16-22 mm pukk). Alternativt til pukk er Filtralite 10 - 20 mm. Laget skal ligge horisontalt og ha en tykkelse på 20 cm.

Ved bruk av infiltrasjonskamre legges kamrene opp på den horisontale sandoverflaten. Bruk av infiltrasjonskamre er ikke vist på tegning i dette vedlegget. Legging av infiltrasjonskamre er beskrevet i vedlegg 9.

Vedlegg 4

29.10.2007

2

Fordelingsystemet
 Fordelingsystemet i filteret skal bestå av infiltrasjonsrør med diameter 32 mm. Rørene skal bestå av trykkør og legges oppå den horisontale pukkoverflaten. Samlet lengde på infiltrasjonsrørene skal være 11,8 m. Det skal være huller langs bunnen av rørene. Avstanden mellom hullene skal være 1,0 meter og for å oppnå jevn fordeling i hele grøftenes lengde, varierer hulldiametere utover i filteret. Ved bruk av infiltrasjonskamre festes infiltrasjonsrørene øverst i kamrene (se vedlegg 9), og avstanden mellom hull 11 og 12 må da reduseres.

Hullene skal ha følgende diameter (målt ut fra T-røret):

Hull 1 - 6 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Hull 7 - 9 fra manifoldrøret: 7,0 mm

Hull 10 - 12 fra manifoldrøret: 6,5 mm

Rørene skal ha tette endestykker og dekkes med minimum 5 cm pukk av samme kvalitet som de underliggende massene. Hele pukkoverflaten skal dekkes med fiberduk høy gjennomtrengelighet for vann og luft. Ved bruk av infiltrasjonskamre i stedet for fordelingslag av pukk eller Filtralite festes rørene øverst i kamrene (se vedlegg 9).

Filteret overdekkes med lokale jordmasser. Overdekningen skal være minimum 0,5 meter. I den nedre halvdel av overdekningen skal det ikke være stein større enn 15 cm.

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

Overflatevann, drenevann og sigevann må ikke strømme inn infiltrasjonsfilteret. Det må derfor alltid vurderes om det er behov for å etablere en avskjærende drenering ovenfor filteret. Der filteret etableres nedenfor hytta vil denne ofte skjære av sigevann og overflatevann. Løslinger for drenering er vist i eget vedlegg.

Peilerør

Det kan med fordel settes ned et peilerør i filteret. I peilerøret kan det kontrolleres om det står vann over filterflaten, se vedlagte tegning. Peilerøret settes lengst mulig fra innløpet og vil dermed vise hvor filteret ligger i terrenget. Røret kan bestå av grunnavløpsrør med diameter 75 eller 110 mm. De nedre 25 cm av røret perforeres med minimum 20 hull. Diameter på disse hullene skal være 8 mm. Det er spesielt viktig at det er huller i den aller nederste delen av røret. Det skal ikke være ters på rørenden som er ned i filteret. Røret skal ha høyde ca. 0,5 meter over terrengoverflaten og påmonteres tett endestykke. T.reks. en ters uten pakning stik at det er tett å kontrollere om det står vann i fordelingslaget. Røret skal forankres stik at det ikke kan trekkes opp av filteret

Frostisolering

Anlegget skal frostisoleres. Det kan benyttes jordmasser, plater av ekstrudert polystyren eller Isolonskum (og eventuelt varmekabler).

Drift og vedlikehold

Siamavskiller skal tømmes i samsvar med kommunens bestemmelser eller minimum hvert fjerde år. Pumpekum bør rengjøres (spyles) og tømmes samtidig med at siamavskiller tømmes. Pumpe og elektrisk opplegg bør ha regelmessig tilsyn. Peilerøret i filteret benyttes til å kontrollere filterets funksjon. Vann i peilerøret indikerer at filteret ikke fungerer som det skal.

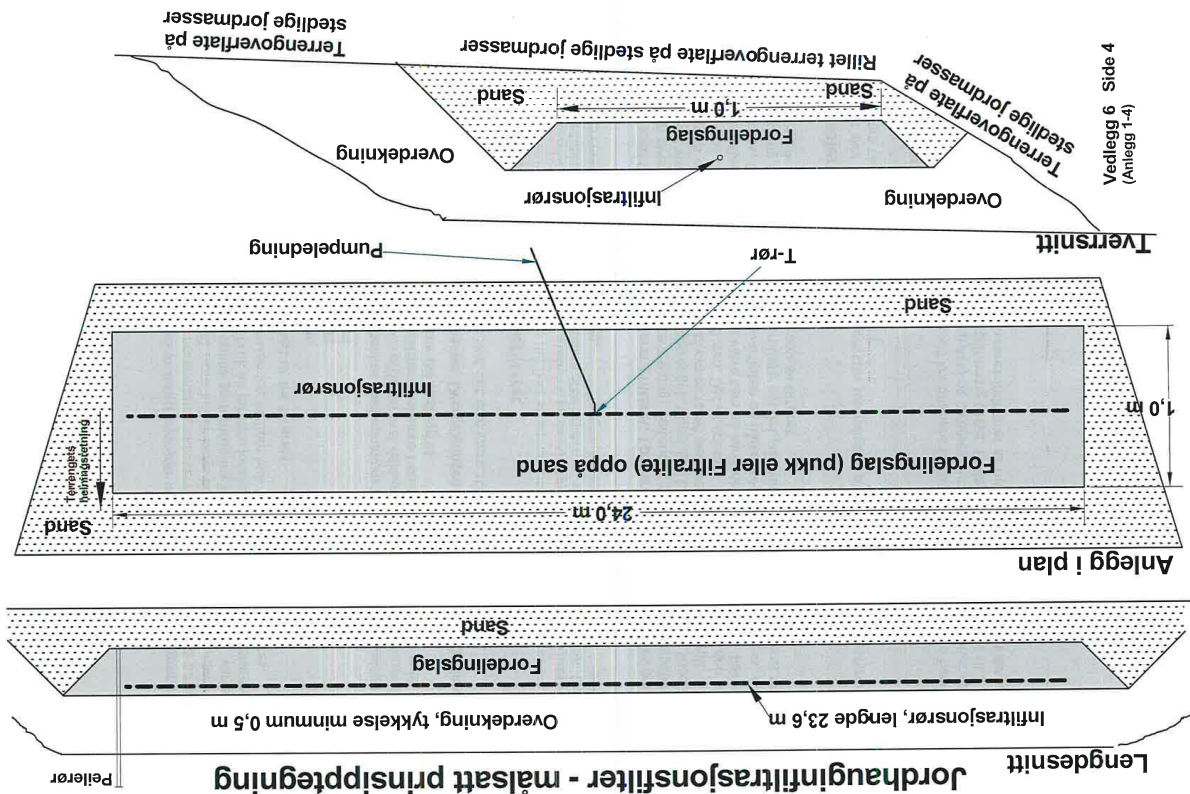
Jens Chr. Køhler

Vedlegg: Målsatt prinsipptegning av Jordhauginfiltrasjonsfilter.

Vedlegg 4

29.10.2007

3



Vedlegg 6 Side 4
 (Anlegg 1-4)



Vedlegg 7

Bioforsk Jord og miljø
1432 As
Frederik A. Dahls vei 20
Tel.: 02 246/92 49 63 11
Fax: 64 94 81 10
jord@bioforsk.no

Beskrivelse av gråvannsenanlegg med utslipp i jordhaug

Gråvannsenanlegg for fritidsbolig med høy standard og etterpolering i jordhauginfiltrasjonsfilter.

Type avløpsvann:	Gråvann
Q_{min}:	700 liter per døgn
Grunnforhold:	Marginalt masse normalt med sammenhengende jorddekke over fjell.
Anleggstype:	Gråvannsenanlegg. Utslipp via jordhauginfiltrasjonsfilter
Anleggskomponenter:	Våtvolum 2 m ³
	*Pumpekum/-sump: Ja
	*Biofilter: Filterflate på minimum 4 m ²
	Pumpekum: Pumpekum for støtbelastning av infiltrasjonsfilter
	Infiltrasjonsfilter: Jordhauginfiltrasjonsfilter med areal 5 m ² , lengde 10 m, bredde 0,5 m og sandtykkelse minimum 0,3 m (se vedlagt tegning).
	Alternativ utforming med infiltrasjonskamre: 6 stk. "Standard Chamber 15 x 100 x 11 inches (Filterflate 3,9 m ² , se vedlegg 9).

* Komponenter og dimensjoner som inngår i et standard prefabrikkert gråvannsenanlegg for stor fritidsbolig.

Beskrivelse av rensanlegget

Avløpsvannet fra fritidsboligen ledes med selvfall til slamavskiller, der faste partikler holdes tilbake. Det slamavskilte vannet ledes med selvfall videre til pumpekum, eventuelt pumpe-sump innebygd i slamavskiller. Slamavskilt vann pumpes herfra til biofilter der det forddeles over filterflaten med dyse eller drypplange. Vannet trenger ned gjennom filtermassen der forureningsstoffer fjernes. Fra biofilteret ledes vannet med selvfall til pumpekum hvorfra det under trykk pumpes videre til et jordhauginfiltrasjonsfilter. I dette filteret blir vannet renset slik at det kan slippes diffust ut i myr eller marginale jordmasser.

Overvann, tåknedløp og drens vann må ikke ledes til avløpsanlegget. Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate rensenheter og vann fra disse skal ikke tilføres rensanlegg. Kummer og overføringsledninger skal bygges slik at kummer og ledningsnett fram til infiltrasjonsfilteret utgjør et varig tett system.

Gråvannsenanlegget

Gråvannsenanlegg leveres normalt prefabrikkert. Anlegget består av slamavskiller, pumpekum eller pumpe-sump i slamavskiller og et biofilter. Under er det gitt en kort beskrivelse av komponenter som inngår dagens anlegg. Prinsipptegning er vist i eget vedlegg.

Vedlegg 7

29.10.2007

1

Slamavskiller

Slamavskiller skal tilfredsstille kravene i NKF og NORVARs VA/Miljøblad, nr. 48. Slamavskiller, punkt 4.2 vedrørende utforming og nedsetting. Slamavskilleren skal også tilfredsstille kravene i Norsk Standard (NS-EN 12566-1:2000-A1).

Slamavskilleren skal ha et samlet våtvolum på 2 m³ fordelt på to kamre å 1,5 m³ og 0,5 m³. Slamavskilleren fundamenteres på et minst 0,2 meter tykk lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Det er viktig at kornstørrelsen i disse massene ikke er større enn 32 mm og at fundametent komprimeres og avrettes skikkelig. Byggegroppa må dreneres slik at grunnvannstanden senkes. Drens vann fra byggegroppa ledes utenom eller bort fra infiltrasjonsfilter. Rundt slamavskilleren skal det fylles friksjonsmasser til over inn- og utløpsrørene. Slamavskillere i plast kan normalt ikke trafikkeres. Plastslamavskillere skal ha tett låsbart lokk. Alternativt er at det over mannhullet settes en betongring og et betonglokk. Lokket på slamavskilleren skal alltid være tilgjengelig for inspeksjon. Produzentens leggesvisning bør følges.

Pumpekum eller pumpe-sump

Slamavskilt gråvann pumpes til biofilteret slik at det blir fordelt over hele filterflaten. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Koplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen/-sumpen. Pumpekummen/-sumpen skal ha alarm som viser høyt vannivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvikk umiddelbart registreres.

Biofilter

Biofilteret skal ha en filterflate (overflate) på minimum 4 m². Tykkelsen på filtermassen skal være minimum 0,6 meter. Nederst i biofilteret er det en drenering som samler opp det rensede vannet for videre befordring til utslippsarrangement.

Anlegg for utslipp til grunnen

Denne beskrivelsen er tilpasset marginale grunnforhold. Renset vann fra gråvannsenanlegget må derfor pumpes til et jordhauginfiltrasjonsfilter.

Pumpekum

For å oppnå jevn fordeling av slamavskilt avløpsvann i hele infiltrasjonsfilteret, skal det settes ned en pumpekum etter slamavskilleren. Pumpekummen skal være tett og skal ikke ha sikkerhetsnett. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Koplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen. Pumpekummen skal ha alarm som viser høyt vannivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvikk umiddelbart registreres. Pumpen bør ha kapasitet til å pumpe 0,5 liter per sekund til infiltrasjonsfilteret. Det anbefales et pumpevolum på 50 liter per pumpestet. Pumpe og pumpeledning dimensjoneres og velges av pumpeleverandør eller leverandør av gråvannsenanlegget.

For nedsetting av pumpekum vises til beskrivelsen vedrørende slamavskiller eller gråvannsenanlegget.

Jordhauginfiltrasjonsfilter

Infiltrasjonsfilteret skal bygges opp i terrenget og ha en samlet filterflate på 5 m² (se vedlagte prinsipptegning). Infiltrasjonsfilteret skal ovenfra bestå av overdekning, fordelingslag med infiltrasjonsvør, filter-sand og nederst stedlige jordmasser eventuelt fjell. Jordmasser må ikke fjernes nedstrøms infiltrasjonsfilteret i større omfang enn det som er beskrevet under.

Dersom det fordelingslaget av pukk (alternativt Filtralite) erstattes med infiltrasjonskamre må det benyttes 4 stk "Equalizer 74, 15 x 100 x 11 inches tilsvarende en filterflate på 3,9 m², lengde 10,16 meter og bredde 0,381 meter, se vedlegg 9.

Vedlegg 7

29.10.2007

2

Klargjøring av arealer der filter skal bygges
Vegetasjon og torvjord/myr skal graves bort der anlegget skal bygges. Denne flaten skal ha lengde på ca 12 meter og bredde på ca 2 meter slik at tilkjørt sand blir lagt på en flate fri for vegetasjon og torv. Også blokker fjernes før sand legges ut.

Bestemmelse av sandlagets tykkelse
Sand og stedlige jordmasser skal sikre høy tilbakeholdelse av forurensningsstoffer også under ekstrembelastninger. Sandlaget skal alltid ha en tykkelse på minimum 0,3 meter, og toppflaten på sanden skal alltid ligge minimum 0,2 meter over opprinnelig terrengoverflate. Videre skal tykkelsen på tilkjørt sand og stedlige jordmasser til sammen ha en tykkelse på minimum 0,75 meter. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes i begge ender av arealet som er rengjort for vegetasjon, ikke under filteret eller nedenfor filteret. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes med spott eller med gravemaskin.

Filtersand

Sandlaget mellom filterflaten og stedlige jordmasser skal ha en tykkelse på minimum 0,3 meter. Den nedre delen av sandlaget vil få større tykkelse enn den øvre delen pga. at terrenget heller. Sanden legges oppå stedlige jordmasser slik at toppflaten (sandoverflate/filterflaten) utgjør et areal på 5 m² (3,9 m² ved bruk av infiltrasjonskamre). Toppflaten skal være plan og horisontal. Rundt toppflaten skal det være sanddygger som vist i vedlagte prinsipptegning. Sanden skal komprimeres (vannes) slik at problemer med setninger reduseres til et minimum. Ryggene rundt toppflaten komprimeres med skuffe.

Sanden bør falle i felt A i sandfilterdiagrammet og ha middelkornstørrelse på maksimalt 0,6 mm (se vedlegg). Pussesand tilfredsstiller ofte dette kravet. Dette kravet er absolutt for et sandlag på 20 cm umiddelbart under toppflaten (filterflaten). Den øvrige delen av sanden kan i begrenset omfang fravike dette kravet. Slik sand skal ha vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og mindre enn 20 % grus. Denne sanden bør godkjennes av en person med god erfaring i planlegging av naturbaserte renseløsninger.

Fordelingslag/kamre

Oppå toppflaten/filterflaten legges det ren pukk, dvs. pukk som er tilnærmet fri for underkorn/silt. Siltinnholdet må ikke overstige 1 %. Minste diameter skal være 12 mm og største diameter 22 mm (for eksempel 16-22 mm pukk). Alternativet til pukk er Filtralite 10 - 20 mm. Laget skal ligge horisontalt og ha en tykkelse på 20 cm.

Ved bruk av infiltrasjonskamre legges kamrene opp på den horisontale sandoverflaten. Bruk av infiltrasjonskamre er ikke vist på tegning i dette vedlegget. Legging av infiltrasjonskamre er beskrevet i vedlegg 9.

Fordelingsystem

Fordelingsystemet i filteret skal bestå av infiltrasjonsrør med diameter 32 mm. Rørene skal bestå av trykrør og legges oppå den horisontale pukkoverflaten. Samlet lengde på infiltrasjonsrør skal være 9,8 meter. Det skal være huller langs bunnen av rørene. Avstanden mellom hullene skal være 0,5 meter og for å oppnå jevn fordeling i hele grøttenes lengde, varierer hulldiametere utover i filteret. Røret skal ha tett endestykke. Ved bruk av infiltrasjonskamre festes infiltrasjonsrørene øverst i kamrene (se vedlegg 9).

Hullene skal ha følgende dimetre:

Hull 1 - 6 fra manifolddrøret: 6,5 mm
Hull 7 - 10 fra manifolddrøret: 7,0 mm

Overdekking

Infiltrasjonsrøret dekkes med minimum 5 cm pukk av samme kvalitet som de underliggende massene. Hele pukkoverflaten skal dekkes med fiberduk høy gjennomtrængelighet for vann og luft. Filteret overdekkes med lokale jordmasser. Overdekningen skal være minimum 0,5 meter. I den nedre halvdel av overdekningen skal det ikke være stein større enn 15 cm.

Vedlegg 7

29.10.2007

3

Peilerør

Det kan med fordel settes ned et peilerør i filteret. I peilerøret kan det kontrolleres om det står vann over filterflaten, se vedlagte tegning. Peilerøret settes lengst mulig fra innløpet og vil dermed vise hvor filteret ligger i terrenget. Røret kan bestå av grunnavløpsrør med diameter 75 eller 110 mm. De nedre 25 cm av røret perforeres med minimum 20 hull. Diameter på disse hullene skal være 8 mm. Det er spesielt viktig at det er huller i den aller nederste delen av røret. Det skal ikke være ters på rørenden som er ned i filteret. Røret skal ha høyde ca. 0,5 meter over terrengoverflaten og påmonteres tett endestykke, f.eks. en ters uten pakning slik at det er lett å kontrollere om det står vann i fordelingslaget. Røret skal forankres slik at det ikke kan trekkes opp av filteret

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

Overflatevann, drensavann og sigevann må ikke strømme inn infiltrasjonsfilteret. Det må derfor alltid vurderes om det er behov for å etablere en avskjærende drenering ovenfor filteret. Der filteret etableres nedenfor hytta vil denne ofte skjære av sigevann og overflatevann. Løsningsalternativer for drenering er vist i eget vedlegg.

Frostisolering

Anlegget skal frostisoleres. Det kan benyttes jordmasser, plater av ekstrudert polystyren eller isolasjonskum (og eventuelt varmekabler).

Drift og vedlikehold

Gråvannsrørbelegg bør ha regelmessig tilsyn og service. Siamavskiller skal tømmes i samsvar med kommunens vedtak eller minimum hver fjerde år. Det bør tegnes en serviceavtale med leverandør eller eventuelt en lokal person som har kunnskap om anlegget. Peilerøret i infiltrasjonsfilteret benyttes til å kontrollere filterets funksjon. Vann i peilerøret indikerer at filteret ikke fungerer som det skal.

Jens Chr. Køhler

Tegninger: Målsatt prinsipptegning av jordhauginfiltrasjonsfilter

Vedlegg 7

29.10.2007

4

Beskrivelse av gråvannseanlegg med utslipp i jordhaug

Gråvannseanlegg for fritidsbolig med høy standard og etterpolering i høyt jordhauginfiltrasjonsfilter.

Type avløpsvann:	Gråvann
Q _{dm} :	700 liter per døgn
Grunnforhold:	Svært marginale masser til dels med usammenhengende jorddekke over fjell.
Anleggstype:	Gråvannseanlegg. Utslipp via jordhauginfiltrasjonsfilter
Anleggskomponenter:	<ul style="list-style-type: none"> *Slamavskiller: Våtvolum 2 m³ *Pumpekum/-sump: Ja *Biofilter: Filterflate på minimum 4 m² Pumpekum: Pumpekum for støtbelastning av infiltrasjonsfilter Infiltrasjonsfilter: Jordhauginfiltrasjonsfilter med areal 5 m², lengde 10 m, bredde 0,5 m og sandtykkelse minimum 0,3 m (se vedlagt tegning).
	<ul style="list-style-type: none"> Alternativ utforming med infiltrasjonskammer: 6 stk. "Standard Chamber 15 x 100 x 11 inches (Filterflate 3,9 m², se vedlegg 9).

* Komponenter og dimensjoner som inngår i et standard prefabrikkert gråvannseanlegg for stor fritidsbolig.

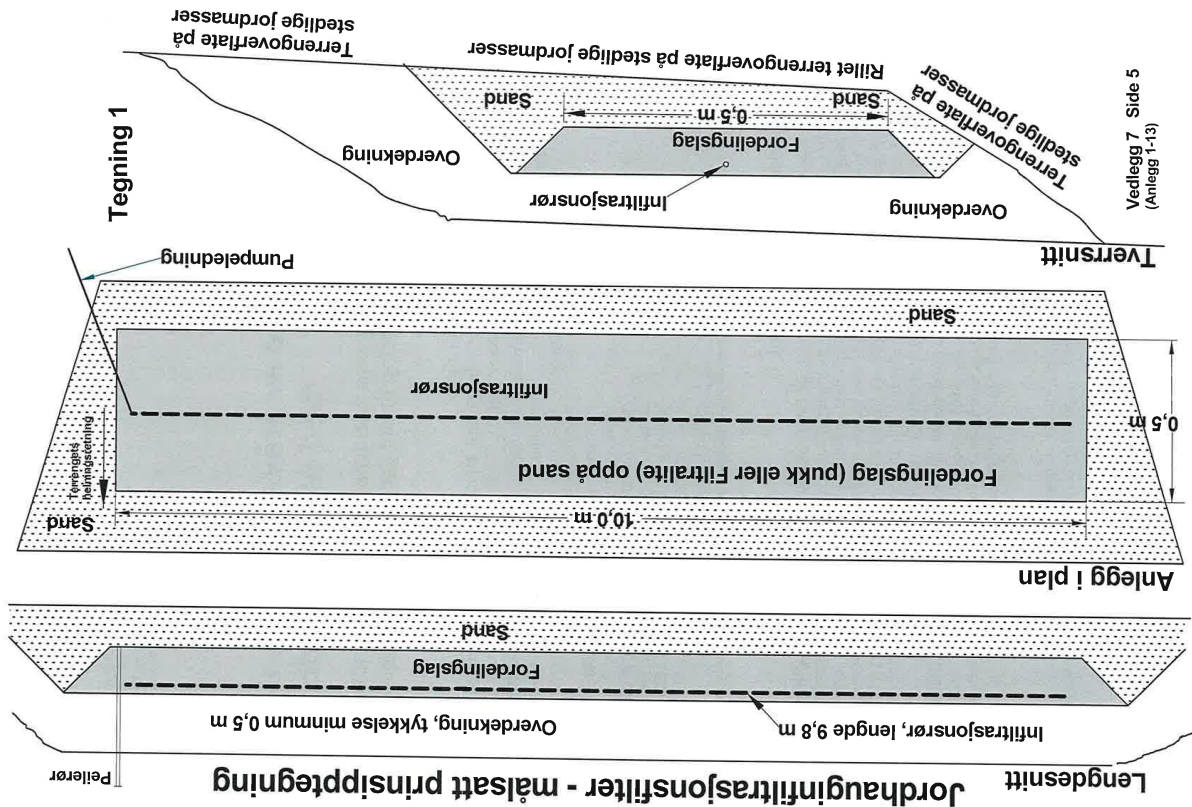
Beskrivelse av renseanlegget

Avløpsvannet fra fritidsboligen ledes med selvfall til slamavskiller der faste partikler holdes tilbake. Det slamavskitte vannet ledes med selvfall videre til pumpekum, eventuelt pumpe- sump innebygd i slamavskiller. Slamavskilt vann pumpes herfra til biofilter der det fordeles over filterflaten med dyse eller dryppslange. Vannet trenger ned gjennom filtermassen der forureningsstoffer fjernes. Fra biofilteret ledes vannet med selvfall til en separat pumpekum hvorfra vannet pumpes videre til et jordhauginfiltrasjonsfilter. I dette filteret blir vannet renset slik at det kan slippes diffust ut i myr eller marginale jordmasser.

Overvann, taknedløp og dreivann må ikke ledes til avløpsanlegget. Dersom det installeres svømmebasseng eller store boblebad, skal disse ha separate renseenheter og vann fra disse skal ikke tilføres renseanlegg. Kummer og overføringsledninger skal bygges slik at kummer og ledningsnett fram til infiltrasjonsfilteret utgjør et varig tett system.

Gråvannseanlegget

Gråvannseanlegg leveres normalt prefabrikkert. Anlegget består av slamavskiller, pumpekum eller pumpe-sump i slamavskiller og et biofilter. Under er det gitt en kort beskrivelse av komponenter som inngår dagens anlegg. Prinsipptegning er vist i eget vedlegg.



Vedlegg 7 Side 5
(Anlegg 1-13)

Slamavskiller

Slamavskiller skal tilfredsstille kravene i NKF og NORVARs VA/Miljøblad, nr. 48. Slamavskiller, punkt 4.2 vedrørende utforming og nedsettning. Slamavskilleren skal også tilfredsstille kravene i Norsk Standard (NS-EN 12566-1:2000+A1).

Slamavskilleren skal ha et samlet våtvolum på 2 m³ fordelt på to kamre á 1,5 m³ og 0,5 m³. Slamavskilleren fundamenteres på et minst 0,2 meter tykt lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Det er viktig at korntørrelsen i disse massene ikke er større enn 32 mm og at fundamenteret komprimeres og avrettes skikkelig. Byggegropa må dreneres slik at grunnvannstanden senkes. Drenering fra byggegropa ledes utenom eller bort fra infiltrasjonsfilter. Rundt slamavskilleren skal det fylles friksjonsmasser til over inn- og utløpsrørene. Slamavskillerne i plast kan normalt ikke trafikeres. Plastslamavskillerne skal ha tett låsbart lokk. Alternativt er at det over mannhullet settes en betongring og et betonglokk. Lokket på slamavskilleren skal alltid være tilgjengelig for inspeksjon. Produsentens leggesvevisning bør følges.

Pumpekum eller pumpesum

Slamavskilt gråvann pumpes til biofilteret slik at det blir fordelt over hele filterflaten. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Koplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen/-sumpen. Pumpekummen/-sumpen skal ha alarm som viser høyt vannnivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvik umiddelbart registreres.

Biofilter

Biofilteret skal ha en filterflate (overflate) på minimum 4 m². Tykkelsen på filtermassen skal være minimum 0,6 meter. Nederst i biofilteret er det en drenering som samler opp det rensede vannet for videre befordring til utslippsarrangement.

Anlegg for utslipp til grunnen

Denne beskrivelsen er tilpasset marginale grunnforhold. Renset vann fra gråvannrensaneanlegget må derfor pumpes til et jordhauginfiltrasjonsfilter.

Pumpekum

For å oppnå jevn fordeling av slamavskilt avløpsvann i hele infiltrasjonsfilteret, skal det settes ned en pumpekum eller slamavskilleren. Pumpekummen skal være tett og skal ikke ha sikkerhetsoverløp. Pumpe, pumpekum og røropplegg skal være laget av korrosjonsbestandig materiale slik at det tåler avløpsvann og gasser som dannes i dette miljøet. Koplingsbokser og andre elektriske komponenter bør ikke monteres i pumpekummen. Pumpekummen skal ha alarm som viser høyt vannnivå. Det anbefales å benytte lys som varselssignal. Dette lyssignal skal monteres slik at funksjonssvik umiddelbart registreres. Pumpen bør ha kapasitet til å pumpe 0,5 liter per sekund til infiltrasjonsfilteret. Det anbefales et pumpevolum på 50 liter per pumpestøt. Pumpe og pumpeledning dimensjoneres og velges av pumpeleverandør eller leverandør av gråvannrensaneanlegget.

For nedsettning av pumpekum vises til beskrivelsen vedrørende slamavskiller eller gråvannrensaneanlegget.

Jordhauginfiltrasjonsfilter

Infiltrasjonsfilteret skal bygges opp i terrenget og ha en samlet filterflate på 5 m² (se vedlagte prinsipptegning). Infiltrasjonsfilteret skal ovenfra bestå av overdekning, fordelingslag med infiltrasjonsrør, filterand og nederst stedlige jordmasser eventuelt fjell. Jordmasser må ikke fjernes nedstrøms infiltrasjonsfilteret i større omfang enn det som er beskrevet under.

Dersom det fordelingslaget av pukk (alternativt Filtralite) erstattes med infiltrasjonskamre må det benyttes 4 stk "Equalizer 24", 15 x 100 x 11 inches tilsvarende en filterflate på 3,9 m², lengde 10,16 meter og bredde 0,381 meter, se vedlegg 9.

Vedlegg 8

29.10.2007

2

Klargjøring av arealer der filter skal bygges
Vegetasjon og torvjord/myr skal graves bort der anlegget skal bygges. Denne flaten skal ha lengde på ca 12 meter og bredde på ca 2 meter slik at tilkjørt sand blir lagt på en flate fri for vegetasjon og torv. Også blokker fjernes før sand legges ut.

Bestemmelse av sandlagers tykkelse
Sand og stedlige jordmasser skal sikre høy tilbakeholdelse av forureningsstoffer også under ekstrembelastninger. Sandlaget skal alltid ha en tykkelse på minimum 0,3 meter, og toppflaten på sanden skal alltid ligge minimum 0,2 meter over opprinnelig terrengoverflate. Videre skal tykkelsen på tilkjørt sand og stedlige jordmasser til sammen ha en tykkelse på minimum 0,75 meter. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes i begge ender av arealet som er rengjort for vegetasjon, ikke under filteret eller nedenfor filteret. Tykkelsen på stedlige jordmasser bestemmes med spett eller med gravemaskin.

Filtersand

Sandlaget mellom filterflaten og stedlige jordmasser skal ha en tykkelse på minimum 0,3 meter. Den nedre delen av sandlaget vil få større tykkelse enn den øvre delen pga. at terrenget heller. Sanden legges oppå stedlige jordmasser slik at toppflaten (sandoverflate/filterflaten) utgjør et areal på 5 m² (3,9 m² ved bruk av infiltrasjonskamre). Toppflaten skal være plan og horisontal. Rundt toppflaten skal det være sanddygger som vist i vedlagte prinsipptegning. Sanden skal komprimeres (vannes) slik at problemer med setninger reduseres til et minimum. Ryggene rundt toppflaten komprimeres med skuffe.

Sanden bør falle i felt A i sandfordiagrammet og ha middelkorntørrelse på maksimalt 0,6 mm (se vedlegg). Pussesand tilfredsstiller ofte dette kravet. Dette kravet er absolutt for et sandlag på 20 cm umiddelbart under toppflaten (filterflaten). Den øvrige delen av sanden kan i begrenset omfang fravike dette kravet. Slik sand skal ha vannledningsevne på minimum 10 meter per døgn og mindre enn 20 % grus. Denne sanden bør godkjennes av en person med god erfaring i planlegging av naturbaserte renseløsninger.

Fordelingslag/kamre

Oppå toppflaten/filterflaten legges det ren pukk, dvs. pukk som er tilnærmet fri for underkorn/silt. Siltinnholdet må ikke overstige 1 %. Minste diameter skal være 12 mm og største diameter 22 mm (for eksempel 16-22 mm pukk). Alternativet til pukk er Filtralite 10 - 20 mm. Laget skal ligge horisontalt og ha en tykkelse på 20 cm.

Ved bruk av infiltrasjonskamre legges kamrene opp på den horisontale sandoverflaten. Bruk av infiltrasjonskamre er ikke vist på tegning i dette vedlegget. Legging av infiltrasjonskamre er beskrevet i vedlegg 9.

Fordelingssystem

Fordelingsystemet i filteret skal bestå av infiltrasjonsrør med diameter 32 mm. Rørene skal bestå av trykkør og legges oppå den horisontale pukkoverflaten. Samlet lengde på infiltrasjonsrør skal være 9,8 meter. Det skal være huller langs bunnen av rørene. Avstanden mellom hullene skal være 0,5 meter og for å oppnå jevn fordeling i hele grøftenes lengde, varierer hulldiametere utover i filteret. Røret skal ha tett endestykke. Ved bruk av infiltrasjonskamre festes infiltrasjonsrørene øverst i kamrene (se vedlegg 9).

Hullene skal ha følgende diametre:

Hull 1 - 6 fra manifoldrøret: 6,5 mm
Hull 7 - 10 fra manifoldrøret: 7,0 mm

Overdekning

Infiltrasjonsrøret dekkes med minimum 5 cm pukk av samme kvalitet som de underliggende massene. Hele pukkoverflaten skal dekkes med fiberduk høy glennomtrensighet for vann og luft. Filteret overdekkes med lokale jordmasser. Overdekningen skal være minimum 0,5 meter. I den nedre halvdel av overdekningen skal det ikke være stein større enn 15 cm.

Vedlegg 8

29.10.2007

3

Peilerør

Det kan med fordel settes ned et peilerør i filteret. I peilerøret kan det kontrolleres om det står vann over filterflaten, se vedlagte tegning. Peilerøret settes lengst mulig fra innløpet og vil dermed viser hvor filteret ligger i terrenget. Røret kan bestå av grunnavløpsrør med diameter 75 eller 110 mm. De nedre 25 cm av røret perforeres med minimum 20 hull. Diametere på disse hullene skal være 8 mm. Det er spesielt viktig at det er huller i den aller nederste delen av røret. Det skal ikke være ters på rørenden som er ned i filteret. Røret skal ha høyde ca. 0,5 meter over terrengoverflaten og påmonteres tett endestykke, f.eks. en ters uten pakning slik at det er lett å kontrollere om det står vann i fordelingslaget. Røret skal forankres slik at det ikke kan trekkes opp av filteret.

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

Overflatevann, drensvann og sigevann må ikke strømme inn infiltrasjonsfilteret. Det må derfor alltid vurderes om det er behov for å etablere en avskjærende drenering ovenfor filteret. Der filteret etableres nedenfor hytta vil denne ofte skjære av sigevann og overflatevann. Løsningsalternativer for drenering er vist i eget vedlegg.

Frostisolering

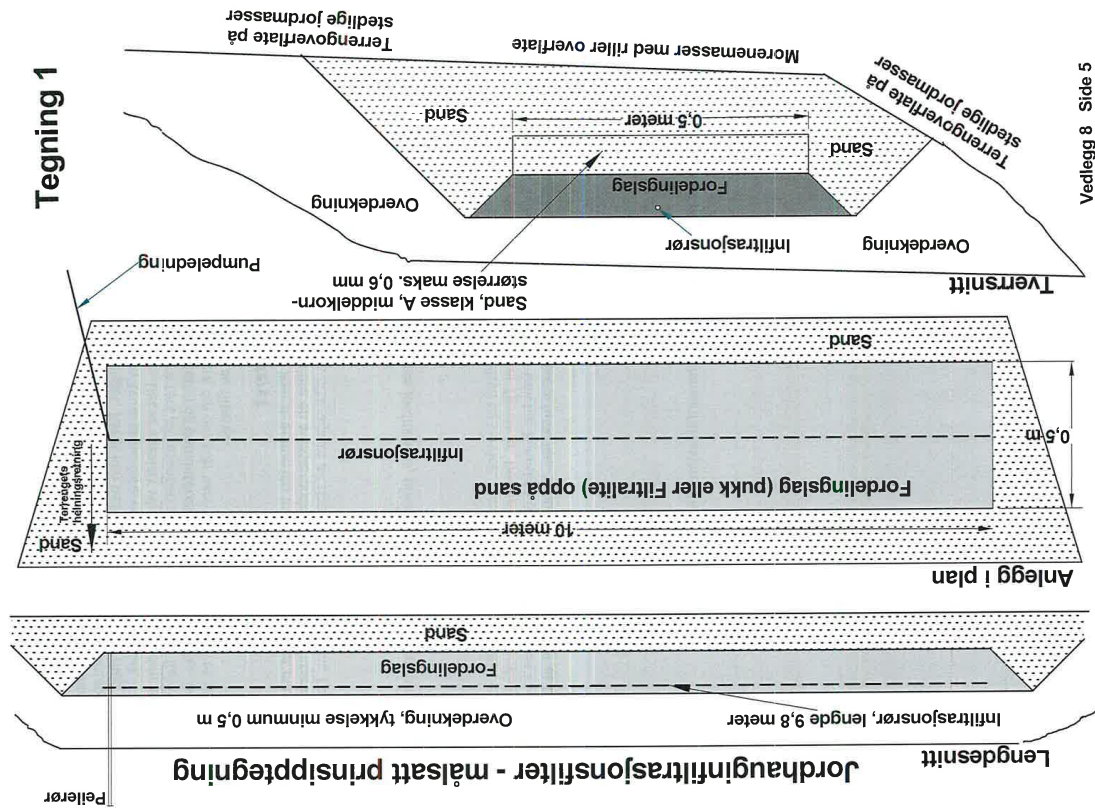
Anlegget skal frostisolerers. Det kan benyttes jordmasser, plater av ekstrudert polystyren eller isolonskum (og eventuelt varmekabler).

Drift og vedlikehold

Gravvannseanlegg bør ha regelmessig tilsyn og service. Slamavskiller skal tømmes i samsvar med kommunens vedtak eller minimum hver fjerde år. Det bør tegnes en serviceavtale med leverandør eller eventuelt en lokal person som har kunnskap om anlegget. Peilerøret i infiltrasjonsfilteret benyttes til å kontrollere filterets funksjon. Vann i peilerøret indikerer at filteret ikke fungerer som det skal.

Jens Chr. Kjøhler

Tegninger: Måtsatt prinsipptegning av Jordhauginfiltrasjonsfilter



Tegning 1

Vedlegg 8

29.10.2007

4

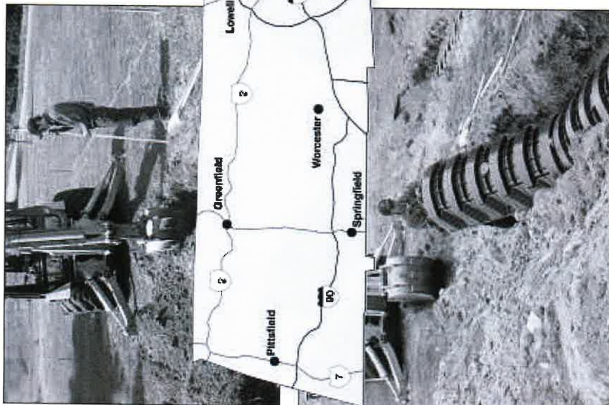
Vedlegg 8 Side 5

VEDLEGG 9

Design and Installation Manual for Infiltrator® Chambers in Massachusetts



INTRODUCTION	2
CHAMBER TECHNOLOGY	3
PRODUCTS	4
SYSTEM SIZING	7
CHAMBER CONFIGURATIONS	10
INSTALLATION INSTRUCTIONS	19
PRESSURE DISTRIBUTION	21
PRESSURE TO GRAVITY DISTRIBUTION	22
WARRANTY	23



MAY 2003

INTRODUCTION

The purpose of this manual is to provide the minimum design and installation information pertinent to the use of Infiltrator chambers. Each revised version of this manual supersedes the previous version.

The use of Infiltrator Chambers according to this manual is authorized per the Modified Certification of General Use, dated February 21, 2003 and issued per Title 5 310 CMR 15.000 of the Commonwealth of Massachusetts Department of Environmental Protection. For more detailed design and installation information, please contact Infiltrator Systems at 1-800-221-4436.

Note: Per Title 5 requirements all installing contractors are required to be certified by Infiltrator Systems, Inc. All sites must meet minimum site requirements including reserve area per the above referenced approval.

SideWinder® Sidewall

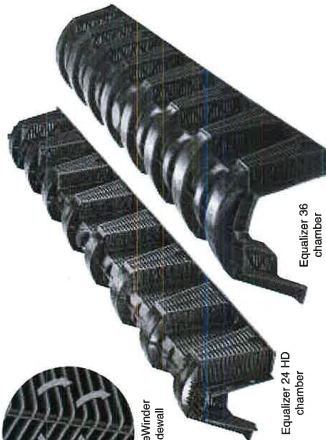
Infiltrator Leaching Chambers are an effective replacement for stone and pipe in septic leachfields. The product's unique, fully-louvered SideWinder sidewall provides maximum infiltration area. The Equalizer™ design offers twice the leaching area below the invert than that of a same-length stone and pipe system.



SideWinder Sidewall

Infiltrator Chambers

The Standard and High Capacity chambers fit a 36-inch wide trench. The Equalizer™ 36 chamber can be installed in a 24-inch wide trench. The Equalizer™ 24 HD chamber fits in an 18-inch wide trench. The 3050/SC-740 chamber can be installed in a 53-inch wide trench. There are a variety of system inletting options to choose from.



Equalizer 24 HD chamber

Equalizer 36 chamber



Standard chamber

High Capacity chamber



3050/SC-740 chamber

Infiltrator chambers are installed with up to 50% less excavation than gravel trenches with equal or better performance.*

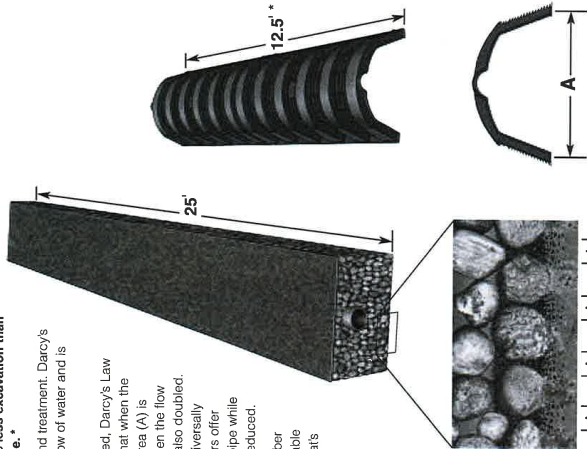
The laws of physics control wastewater disposal and treatment. Darcy's Law is the law of physics that predicts saturated flow of water and is expressed as $Q=KIA$.

Darcy's Law: $Q = KIA$
 Q = flow rate
 K = hydraulic conductivity of the media
 i = hydraulic gradient
 A = area

Simply stated, Darcy's Law illustrates that when the available area (A) is doubled, then the flow rate (Q) is also doubled. (K) and (i) remain constant for a given site. This universally accepted principle explains how Infiltrator chambers offer long-term performance that is equal to stone and pipe while using a gross absorption area that is significantly reduced.

Once a mature biomat forms in the leachfield, chamber systems have more than twice the effective permeable area of comparable stone and pipe leachfields. That's because in a stone trench, the soil pores in direct contact with the stones are blocked, and the only available area is between the stones.

University studies have concluded that the presence of aggregate reduces the effluent infiltration rate of the trench bottom by more than 55%.



Side-by-Side Comparison
 A 12.5-foot length of Infiltrator chamber trench has more effective infiltrative area than a 25-foot length of stone and pipe trench.*

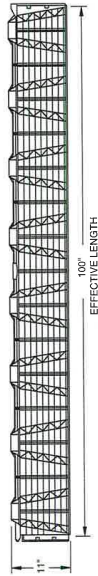
Stone and pipe system – less than 50% efficiency
 In the stone and pipe system, the effective infiltrative area ($\leftarrow A \rightarrow$) is reduced due to the presence of stone.

Infiltrator chambers – 100% efficiency
 In the Infiltrator chamber system, the effective infiltrative area ($\leftarrow A \rightarrow$) at the bottom of the trench is unobstructed by stone, which means total infiltrative effectiveness.

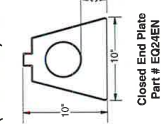
PRODUCTS

Equalizer 24 HD Chambers

SIDE AND END VIEWS



END PLATES (not to scale)



Nominal chamber specifications

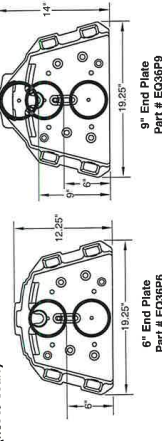
Size (W x L x H)	15" x 100' x 11"
Effective Leaching Area:	
Bed2.08 s/ft
Trench3.75 s/ft
Invert Elevation (per design)	6" or 9"

Equalizer 36 Chambers

SIDE AND END VIEWS



POSTLOCK END PLATES (not to scale)

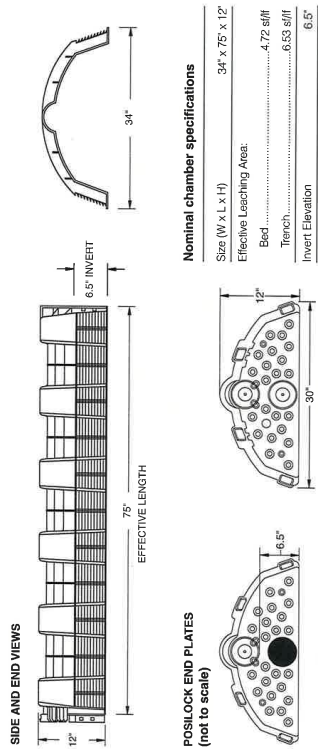


Nominal chamber specifications

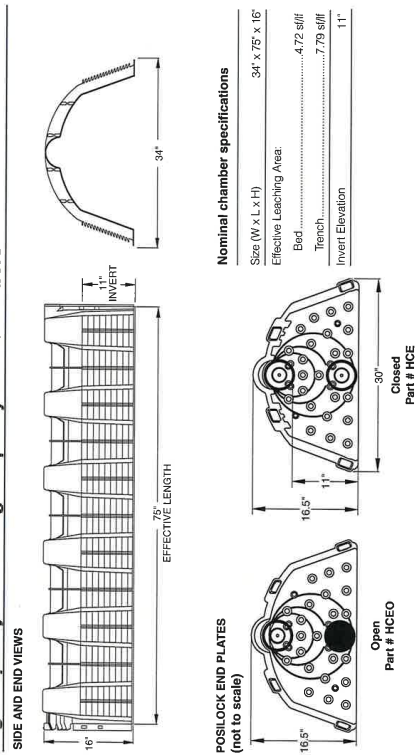
Size (W x L x H)	22" x 100' x 13.5"
Effective Leaching Area:	
Bed3.05 s/ft
Trench4.75 s/ft
Invert Elevation (per design)	6" or 9"

* System is determined by state and local regulations.

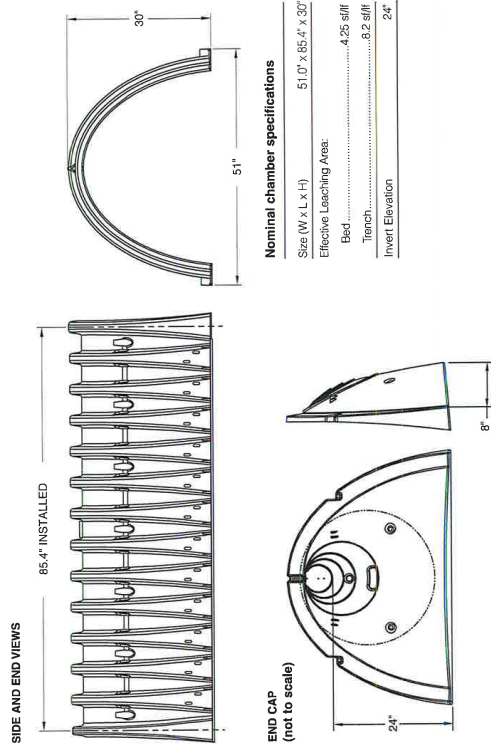
Standard H-10 or Standard SC Chambers



High Capacity H-10 or High Capacity H-20 Chambers

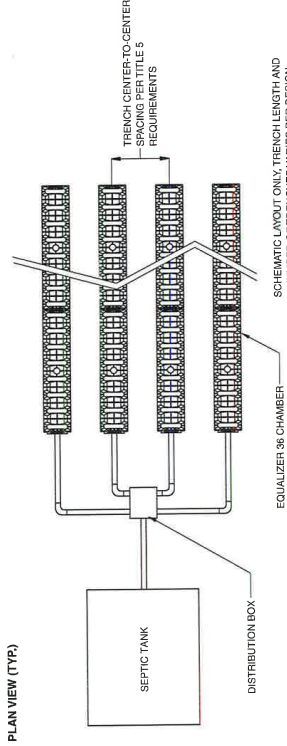


3050 (H-10) / SC-740 (H-20) Chambers



Note: The 3050 chamber is available in H-10 ratings only. The SC-740 is available in H-20 ratings only. Refer to page 17 for H-20 specifications.

Equalizer 24 HD and Equalizer 36 Trench Configurations



Note: For trench configurations the spacing between trenches may be used as reserve area per 310 CMR 15.251 (4).

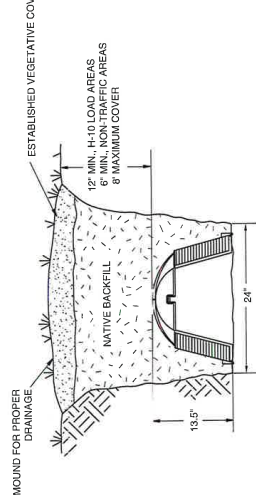
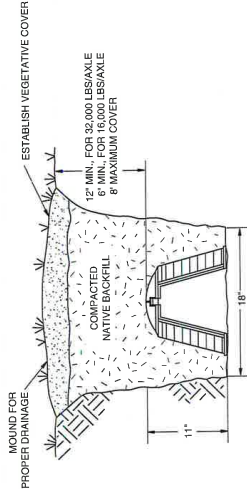


TABLE 3: BED SIZING

Number of Chambers in Aggregate-Free Bed Systems (See note below for minimum requirements)

Soil Class	Percolation (min)		330 GPD Design Flow / 3 Bedrooms or Less		440 GPD Design Flow / 4 Bedrooms		550 GPD Design Flow / 5 Bedrooms	
	Equalizer 24 SW	Equalizer 36 SW	IS1 3050 / SC-740 / SW	Equalizer 24 SW	Equalizer 36 SW	IS1 3050 / SC-740 / SW	Equalizer 24 SW	Equalizer 36 SW
Class I Sandy Loam, Sands	<5	26	18	16	15	24	21	20
	7	28	19	17	17	25	22	27
Class II Sandy Loam, Sands	8	29	20	17	17	26	22	28
	<5	32	19	19	19	29	25	29
Class III Sandy Loam, Sands	6	32	19	19	19	29	25	31
	7	32	19	19	19	29	25	31
Class IV Sandy Loam, Sands	8	32	19	19	19	29	25	31
	10	32	19	19	19	29	25	31
Class I Sandy Loam, Sands	15	34	24	20	20	46	31	33
	20	36	25	22	22	49	33	36
Class II Sandy Loam, Sands	25	48	33	28	28	64	44	47
	30	58	40	34	34	77	53	56
Class III Sandy Loam, Sands	25	58	40	34	34	77	53	56
	30	66	45	39	39	88	60	63
Class IV Sandy Loam, Sands	40	77	52	45	45	102	70	75
	60	127	87	75	75	170	100	122
Class I Sandy Loam, Sands	90	127	87	75	75	170	100	122
	127	146	110	97	97	212	145	155
Class II Sandy Loam, Sands	125	146	110	97	97	212	145	155
	145	175	127	100	100	252	175	185
Class III Sandy Loam, Sands	125	175	127	100	100	252	175	185
	155	212	146	110	110	312	212	225
Class IV Sandy Loam, Sands	125	212	146	110	110	312	212	225
	155	252	175	127	127	372	252	265

* Applies only to the upgrade of existing systems.

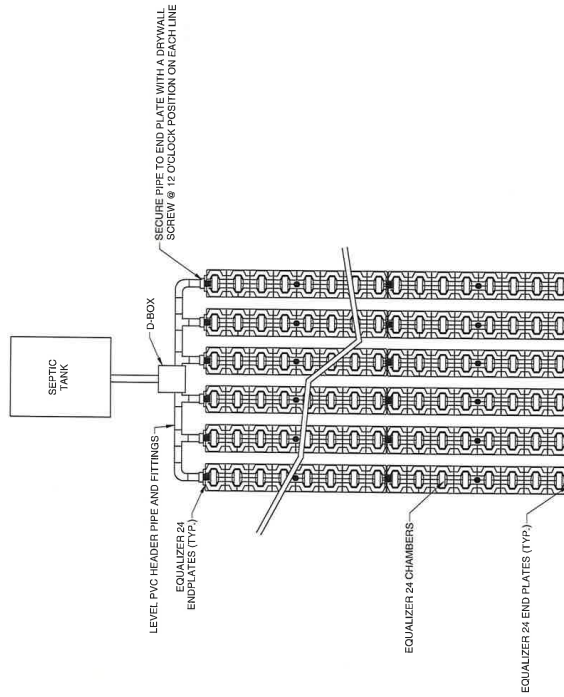
NOTE: For new construction, no system shall be designed and constructed with a soil absorption system area of less than 400 square feet of actual chamber bottom and sidewall open area. The minimum number of chambers required for new construction are listed below: 400 sf / (Effective leaching area of chamber based on table in Item II (1) of Title 5 Approval x Chamber length) = 1, Equalizer 24 chamber; 400 sf / (1.25 sf/ft x 8.33 ft) = 39 chambers; 2, Equalizer 36 chamber; 400 sf / (1.83 sf/ft x 8.33 ft) = 27 chambers; 3, Standard chamber; 400 sf / (2.83 sf/ft x 8.25 ft) = 23 chambers; 4, High Capacity chamber; 400 sf / (2.83 sf/ft x 6.25 ft) = 23 chambers; 5, Infiltrator 3050 / SC-740 chamber; 400 sf / (8.2 sf/ft x 7.12 ft) = 7 chambers

CHAMBER CONFIGURATIONS



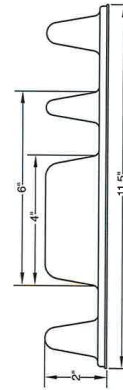
Equalizer 24 HD and Equalizer 36 Bed Configurations

EQUALIZER 24 HD
PLAN VIEW (TYP.)



ChamberSpacer™

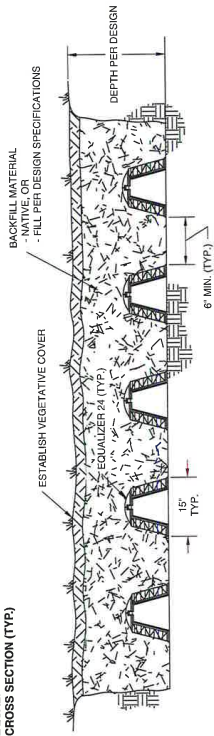
The ChamberSpacer is an optional but strongly recommended component for bed or side-by-side systems. When installed, they maintain the required uniform separation between chamber rows.



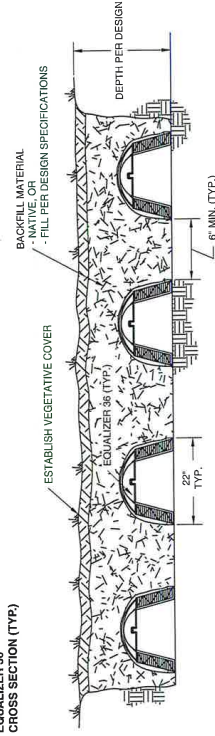
CHAMBER CONFIGURATIONS

Equalizer 24 HD and Equalizer 36 Bed Configurations

EQUALIZER 24 HD
CROSS SECTION (TYP.)

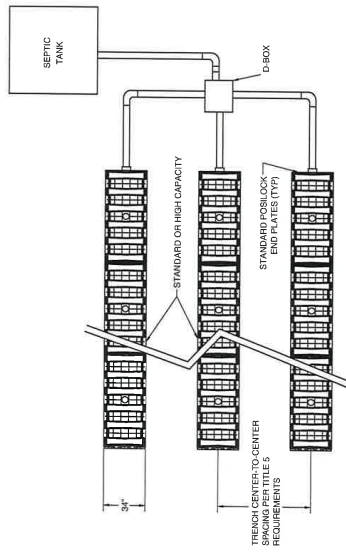


EQUALIZER 36
CROSS SECTION (TYP.)



Standard and High Capacity Trench Configurations

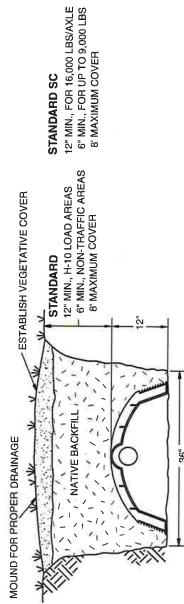
PLAN VIEW (TYP)



Note: For trench configurations, the spacing between trenches may be used as reserve area per 310 CMR 15.251 (4).

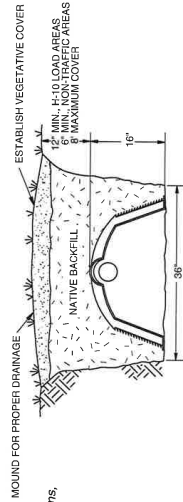
STANDARD OR STANDARD SC CROSS SECTION (TYP)

6.53 s/ft



HIGH CAPACITY CROSS SECTION (TYP)

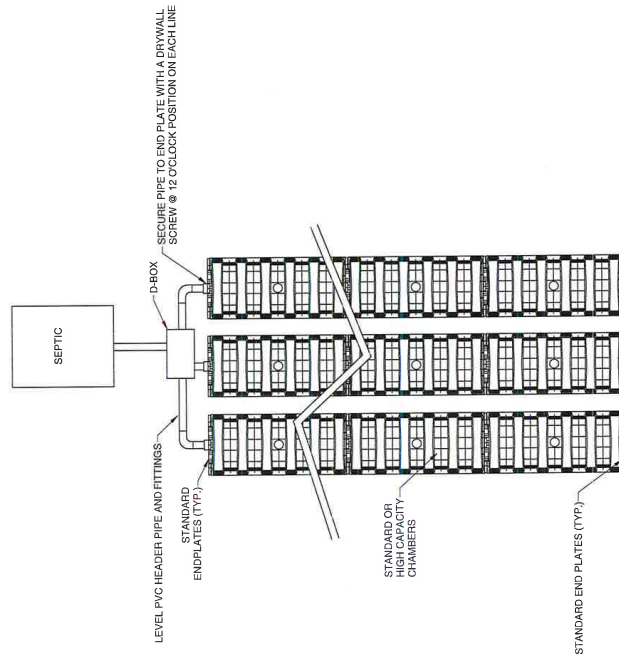
7.79 s/ft



Note: For H-20 applications, refer to page 17.

Standard and High Capacity Bed Configurations

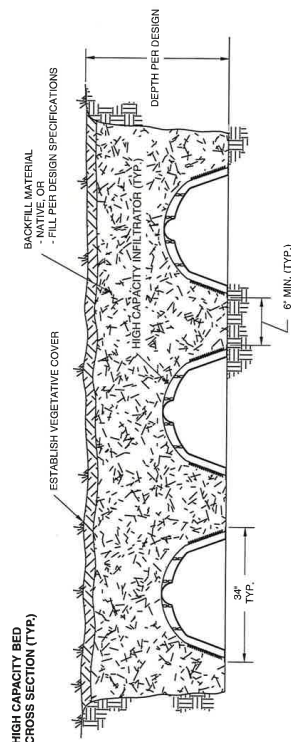
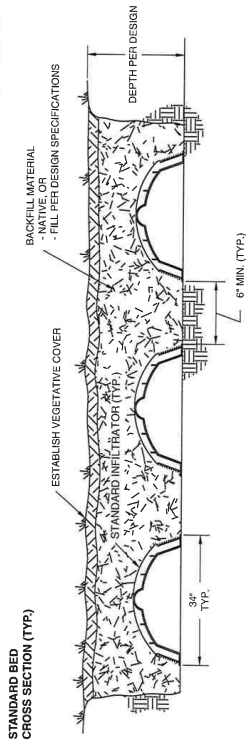
PLAN VIEW (TYP)



CHAMBER CONFIGURATIONS

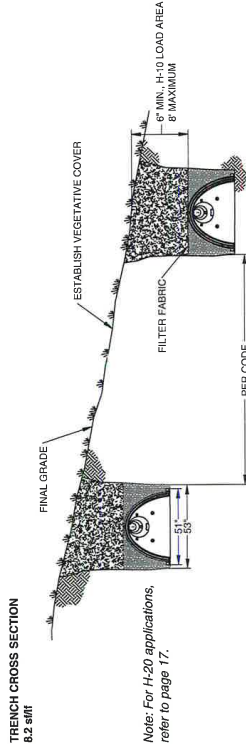


Standard and High Capacity Bed Configurations

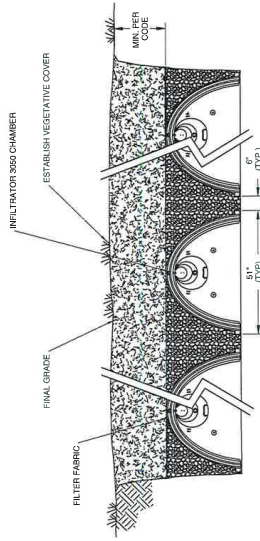


CHAMBER CONFIGURATIONS

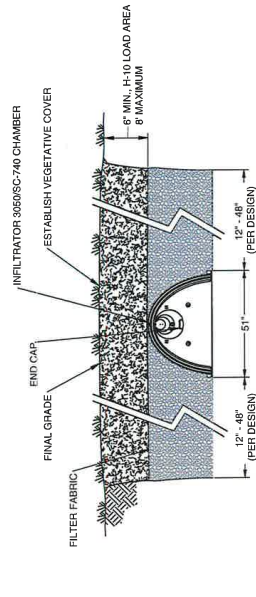
3050/SC-740 Configurations



BED AND FIELD CROSS SECTION 4.25 silt



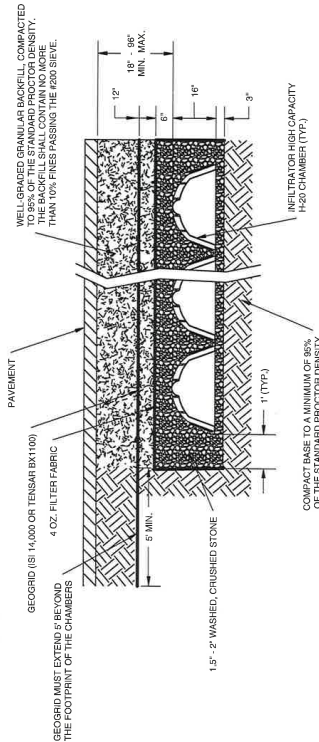
GALLERY CROSS SECTION Rating varies



Note: Stone must be placed 1'-2" along the sidewall of the chambers to prevent soil intrusion into the sidewall openings.

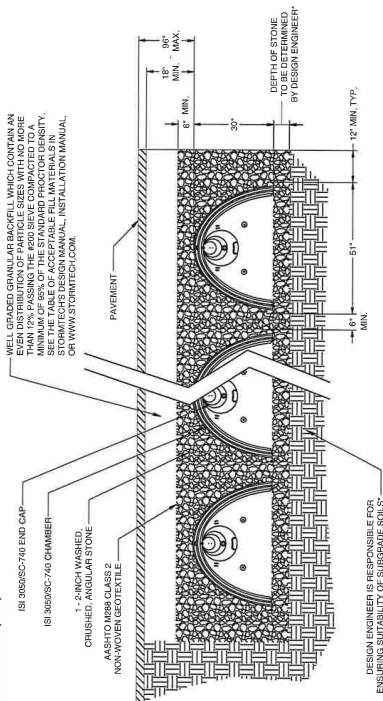
Traffic Applications

HIGH CAPACITY H-20 WHEEL LOAD CROSS SECTION (TYP.)



Note: Due to stone on bottom of trench, these applications must be sized similarly to stone beds.

3050/SC-740 H-20 WHEEL LOAD CROSS SECTION (TYP.)



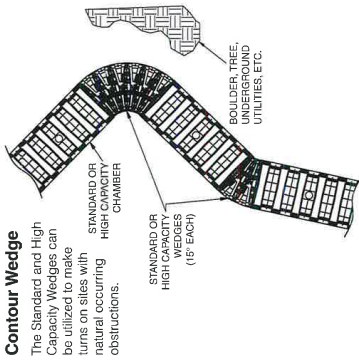
Note: For unpaved installation where rutting from vehicles may occur, increase cover to 24 inches.

Contact Infiltrator Systems, Inc. at 1-800-221-4436 for additional Massachusetts technical and product information.

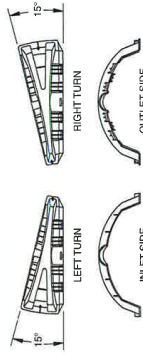
Turn Design Configurations

Contour Wedge

The Standard and High Capacity Wedges can be utilized to make turns on sites with natural occurring obstructions.



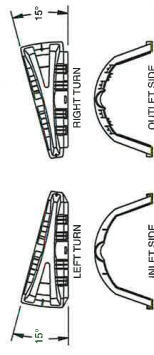
STANDARD WEDGE



Standard Wedge specifications

Size (W x L x H)	34' x 9.5' x 12"
Weight	3.5 lbs

HIGH CAPACITY WEDGE

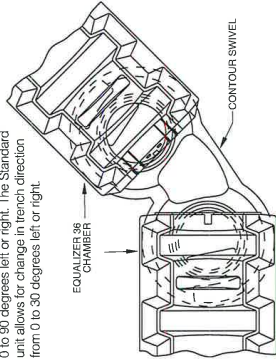


High Capacity Wedge specifications

Size (W x L x H)	34' x 9.5' x 16"
Weight	4 lbs

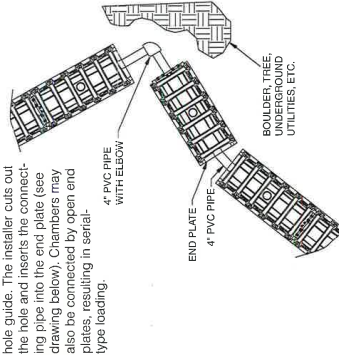
Contour™ Swivel

The Contour Swivel is designed to accommodate the natural contours of sloping sites and to avoid site obstructions. The Equalizer 36 unit allows for change in trench direction from 0 to 90 degrees left or right. The Standard unit allows for change in trench direction from 0 to 30 degrees left or right.



PVC Pipe with End Plates

With two modified end plates and a short piece of elbow pipe, the bend requirement can be easily met. This is done by using the bottom of the closed end plate with its 4-inch premarked circle as a drill-hole guide. The installer cuts out the hole and inserts the connecting pipe into the end plate (see drawing below). Chambers may also be connected by open end plates, resulting in serial-type loading.





Before You Begin

- Materials and Equipment Needed.**
- Infiltrator Chambers
 - End Plates
 - 4" Pipe and Couplings
 - Glue
 - Laser/Transit/Level
 - Spray Paint*
 - Foot Level
 - Screw Gun
 - Shovel and Rake
 - Tape Measure
 - Backhoe/Bulldozer*
 - Cleanout Assembly*
 - Hole Saw/Router Bit*
 - Small Valve-Cover-Box*
 - Stakes (4)*
 - String Line*
 - Optional
- It is important to follow these instructions when using construction machinery on an infiltrator installation site.**
- Avoid direct contact with chambers with construction machinery. Always maintain the required minimum compacted cover over the chambers.
 - Only drive across the trenches when necessary.
 - Never drive down the length of them.
 - To avoid additional soil compaction, never drive heavy vehicles over the completed system.
 - Maximum depth of cover is 8 feet.
 - All infiltrator chambers can attain an H-10 wheel load with 12 inches of compacted cover.

This section provides installation instructions for Equalizer, Standard and High Capacity chambers in Massachusetts. Installation instructions for the 3050 chamber can be found in *The Infiltrator 3050 Chamber for Massachusetts Septic Applications*. Please call Infiltrator Systems to request a copy.

Infiltrator chambers may only be installed according to state and/or local regulations. If unsure of the installation requirements for a site, contact Infiltrator Systems. Similar to conventional systems, the soil and site conditions must be approved for installation. Be sure that a thorough site evaluation is conducted to determine the proper size and location of the system before proceeding with the installation.

Note: Installation videos are available upon request.

Excavating and Preparing the Site

1. Plan the site excavation by staking out the location of all trenches and lines. Set the elevations of the tank, piping, and trench bottom.
2. Excavate and level the trenches. Trenches should be excavated as level as possible with a maximum slope 2 to 4 inches per 100 feet for gravity distribution.

3. Rake the bottom and sides of the trench if smearing has occurred while excavating. Remove any large stones and other debris.

Note: Minimize foot traffic within the trench to protect the trench bottom from compaction.

4. Check to be sure that the trench is approximately level using a 4-foot level, transit, or laser.

Attaching the End Plates

The end plates feature two sets of hubs, which allow them to attach to the inlet and outlet ends of the system. For details on end plates, refer to pages 3 and 4.

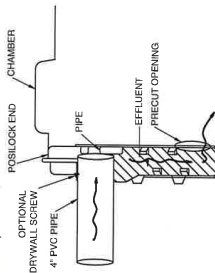
1. Cut an opening for the inlet pipe on one of the premarked circles on the end plate, depending on the type of pipe being used. The outer, pre-marked circle fits a 4-inch SCH-40 pipe but, a smaller diameter pipe may be utilized.

Note: Prescribed invert heights marked into the end plates may be modified to meet elevation site constraints.

Note: The end plate is designed so the effluent will flow into it and spill out the opening on the other side. No splash plate is required.

2. Attach the end plate to the inlet end of the chamber by lining up the locking hubs with the corresponding chamber end. Applying firm pressure, lock the hubs in place on one side of the chamber and then the other.
3. Attach a closed end plate onto the outlet end of the chamber by snapping the end plate's locking hubs onto the chamber end. Do not cut an opening on the closed or outlet end plate.

END PLATE DETAIL (NOT TO SCALE)



Installing the Chambers

Note: If system installation requires cutting or modifying chambers in any way, please contact Infiltrator Systems for appropriate instructions.

1. Check the header pipe to be sure it is level.
2. Set the inlet invert at the appropriate elevation from the bottom of the trench relative to the end plate and chamber being installed.
3. Place the first chamber with its end plate at the beginning of the trench.
4. Insert the inlet pipe into the end of the chamber. The pipe will only go into the unit 1" before it reaches a stop.
5. Check the first chamber to be sure it is approximately level or within the allowable fall for conventional stone and pipe systems.
6. Secure the inlet pipe to the end plate with a screw at the 12 o'clock position.
7. Lift and place the end of the next chamber onto the previous one by holding it upright at a 45° angle. Line up the hook on the center end of this chamber and lower it to the ground, engaging the premarked interlocks.
8. Continue interlocking the chambers until the trench is complete. As chambers are installed, verify that they are approximately level.
9. Fill the sidewall area to above the louvers from the trench sides with a shovel. Be sure the fill extends above the louvers by a minimum of 2 inches.



7



10

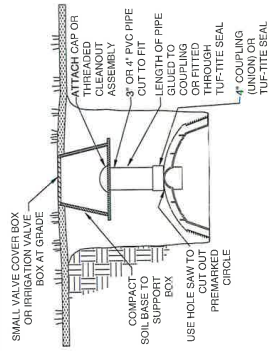
Installing Optional Inspection Ports

Standard and High Capacity, and Equalizer 36 chambers require a 4-inch pipe for inspection ports. Equalizer 24 HD chambers require a 2-inch pipe.

1. Using a hole saw or router bit, create an opening in the pre-marked area located in the center top of the chamber. Be sure to use a saw that matches the size of pipe being installed.

2. Glue a 6-inch long PVC pipe into a coupling.
3. Insert the pipe into the opening at the top of the chamber so the coupling sits on top of the chamber.
4. Insert another piece of pipe into the coupling and cut it at or above grade.
5. Attach a threaded cleanout assembly onto the protruding pipe for inspection port access.
6. A small valve box or irrigation box may be used if the inspection port is desired below grade.

INSPECTION PORT DETAIL



Covering the System

Note: Prior to backfilling, prepare an as-built sketch of the system.

1. Backfill the chamber system by pushing fill over onto the units with a backhoe or small tracked dozer perpendicular to the chambers. Keep a minimum of 12 inches of compacted cover over the chambers before driving over the system. When finishing the system, it is best to leave soil mounded above the trenches to allow for settling and to be sure that runoff water is diverted away from the leachfield.
2. Seed or sod the site when the system is completely covered to prevent erosion.



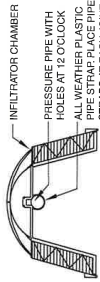
1



Pressure Distribution Systems

The designer is responsible for specifying the diameter pipe used, and the distribution orifice size and spacing, based upon pump size and the calculated head loss from pressurization. The distribution network joints should be watertight.

METHOD A (EXAMPLE)



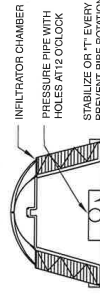
1. Use Schedule 40 or SDR-21 pipe and fittings ranging from 1/4" x 2" as the discharge pipe to be suspended inside the chambers.
2. Connect piping to be used in the length of the field line by aligning the lettering on the pipe.
3. Drill specified holes at specified spacing along lettering to ensure a straight line. Mark the inlet end of the discharge pipe along lettering.
4. Cut the appropriately-sized hole at the proper elevation in the end plate for the pressure lateral pipe.
5. Insert the pressure lateral pipe into the hole in the end plate and seal with end plate. Glue the pressure lateral pipe to the manifold pipe.

Note: Many jurisdictions require a wet run pressure check. This may be done prior to chamber installation when the pipe is lying on the ground.

6. Attach the chamber to the end plate with the pressure lateral pipe through it.
7. Secure the pressure lateral pipe to the top of the first chamber using an all-weather plastic tie at the outlet end of the unit. Do this by sliding the tie up through one of the holes in the chamber top, down through the other hole, and cinching the two ends around the pipe.
8. Lift and place the next chamber onto the previous one at a 45° angle. Line up the hook on the center end of this chamber and lower it to the ground to engage the patented interlocks.
9. Secure the lateral pipe to the top of this chamber once it is in place. Continue interlocking the chambers and pipe until the trench is completed.
10. Attach an end plate to the last chamber in the trench. If chamber end plate is not used, cut a hole in the end plate at the proper elevation. The hole in the end plate will extend. A 90° elbow can then be added to the lateral pipe so it extends up to the surface for cleanout access.
11. Repeat these steps for each field line.
12. Backfill according to instructions.

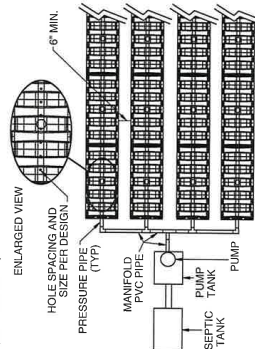


METHOD B (EXAMPLE)



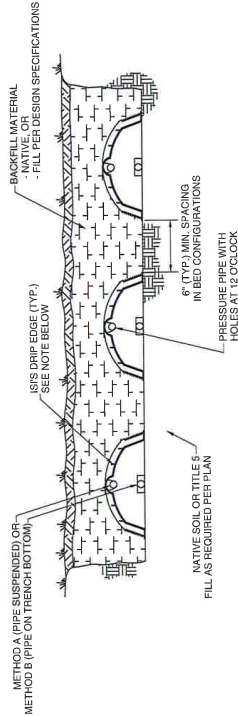
1. Use Schedule 40 or SDR-21 pipe and fittings ranging from 1/4" to 2" in diameter to be laid on the infiltrative surface underneath the chambers.
2. Connect piping to be used in the length of the field line by aligning the lettering on the pipe. The lettering should be facing upward. At every 50' section connect the pipe using a 4-way cross fitting. These fittings will stabilize the discharge pipe when the pump is switched on. Be sure to cap off the sides of the fittings not being used and the end of the field line.
3. Drill specified holes at specified spacing along lettering to ensure a straight line. Again, the holes must be facing upward.
4. Lay the pipe in the trench and begin connecting the chambers over the discharge pipe. The pipe should be centered under the chambers. Leave about 1 foot of pipe stemming from the inlet-end of the chamber for header connection.
5. Drill a hole to fit the diameter pipe being used through the inlet endplate. Attach both end plates to the chamber field line.
6. Repeat steps 1-4 for each field line.
7. Connect header assembly.
8. Backfill according to instructions.

PLAN VIEW (NOT TO SCALE)



Pressure Distribution Detail

STANDARD CHAMBER BED (TYP) (not to scale)

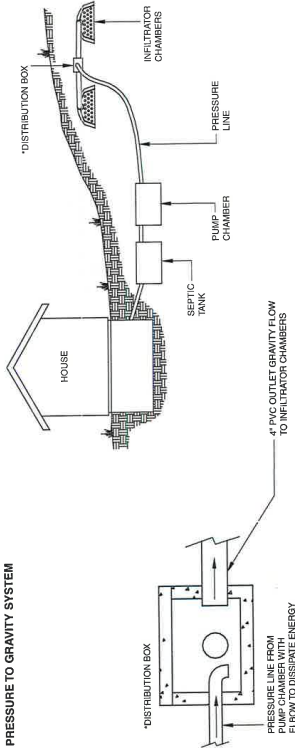


NOTE: ALL INFILTRATOR CHAMBERS HAVE A DRIP EDGE MOLDED INTO THE CHAMBER TO PREVENT FLOW OVER THE LOUVERS.

Pressure to Gravity Distribution Systems

In a pressure to gravity system, the effluent is pumped to a distribution box which receives a predetermined dosing volume of effluent. It is then gravity fed to the leaching area distributed to the rows or trenches within the leachfield. The main difference between the two lies in how the effluent is distributed within each trench. In a pressure dosed system, the effluent is distributed throughout the trench with a pressurized pipe. In a pressure to gravity system, the effluent is gravity fed as shown below.

PRESSURE TO GRAVITY SYSTEM





Massachusetts Limited Septic Warranty for Infiltrator Chambers

- (a) The structural integrity of each chamber, end plate, wedge and other accessory manufactured by Infiltrator (collectively referred to as "Units") when installed and operated in a leachfield of an onsite septic system in accordance with Infiltrator's installation instructions. It is warranted to the original purchaser ("Holder") against defective materials and workmanship for one year from the date upon which a septic permit is issued for the septic system containing the Units; provided, however, that if a septic permit is not required for the septic system by applicable law, the one (1) year warranty period will begin upon the date that installation of the septic system commences. In order to exercise its warranty rights, the Holder must notify Infiltrator in writing at its corporate headquarters in Old Saybrook, Connecticut within fifteen (15) days of the alleged defect. Infiltrator's liability specifically excludes the cost of removal and/or installation of the Units.
- (b) THE LIMITED WARRANTY AND REMEDIES IN SUBPARAGRAPH (a) ARE EXCLUSIVE. THERE ARE NO OTHER WARRANTIES WITH RESPECT TO THE UNITS, INCLUDING NO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
- (c) This Limited Warranty shall be void if any part of the chamber system (chamber, end plate, wedge or other accessory) is manufactured by any third party. This Limited Warranty does not extend to incidental, consequential, special or indirect damages. Infiltrator shall not be liable for penalties or loss of profits. Infiltrator's liability is limited to the cost of materials, overhead costs, or other losses or expenses incurred by the Holder or any third party. Specifically excluded from Limited Warranty are damages resulting from: (i) misuse, abuse or neglect of the Units; the Units being subjected to vehicle traffic or other conditions which are not permitted by the installation instructions; failure to maintain the minimum ground covers set forth in the installation instructions; the placement of improper materials into the system containing the Units; failure of the Units or the septic system due to improper siting or improper sizing, excessive water usage, improper grease disposal, or improper operation; or any other event not caused by Infiltrator. This Limited Warranty shall be void if the Holder fails to comply with all of the terms set forth in this Limited Warranty.
- Further, in no event shall Infiltrator be responsible for any loss or damage to the Holder, the Units, or any third party resulting from installation or shipment, or from any product liability claims of Holder or any third party. For this Limited Warranty to apply, the Units must be installed in accordance with all site conditions required by state and local codes; all other applicable laws; and Infiltrator's installation instructions.
- (d) No representative of Infiltrator has the authority to change this Limited Warranty in any manner whatsoever, or to extend this Limited Warranty. No warranty applies to any party other than the original Holder.

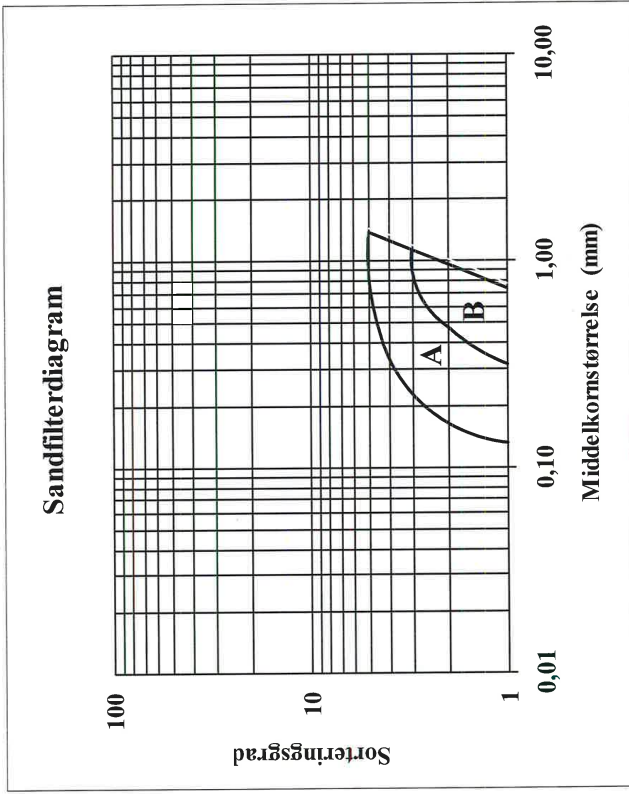
.....

The above represents the standard Limited Warranty offered by Infiltrator. A limited number of states and counties have different warranty requirements. Any purchaser of Units should contact Infiltrator's corporate headquarters in Old Saybrook, Connecticut, prior to such purchase, to obtain a copy of the applicable warranty, and should carefully read that warranty prior to the purchase of Units.

**INFILTRATOR
SYSTEMS INC.**
Environmental Onsite Wastewater Solutions™

P.O. Box 768 6 Business Park Road Old Saybrook, CT 06475
860-577-7000 FAX 860-577-7001
www.infiltratorsystems.com
1-800-221-4436

U.S. Patent: 4,729,661; 5,017,441; 5,166,488; 5,206,017; 5,471,116; 5,497,469; 5,511,906; 5,716,183; 5,689,776; 5,830,844; Canadian Patent: 2,389,659; 2,054,644
Infiltrator Systems Inc. is a registered trademark of Infiltrator Systems Inc.
Coulter, MicroLeaching, PolyJet, Seal-Lock, ChamberSpacer, Periscope, QuackOut and GuardRing are trademarks of Infiltrator Systems Inc.
© 2003 Infiltrator Systems Inc. All rights reserved. Printed in U.S.A. C46020AG-0



Sandfilterdiagram for valg av filtersand.

Sortering er forholdet mellom d10 og d60 i korngraderingsdiagrammet hvor:
 d10 = Kornstørrelse for skjæringspunktet mellom 60 %-linjen og kornfordelingskurven og
 d60 = Kornstørrelse for skjæringspunktet mellom 60 %-linjen og kornfordelingskurven.

HØYER LANGS VEG OG I GRENSE MOT BEITE OG UTMARK DER DET REGNES MED TRAFIKK OG OVERFLATE-
 AVFENNING, KAN OGSÅ NYTTES VED USTABILE GRUNNFØRHOLD.

Drenering oppstrøms infiltrasjonsfilteret

DEKMMATERIALE (FILTER)	
GRUS	M ² /100 M. GRØFT
SAGFLIS	0,8-1,5
MOSE	1,5-2,0
	2,0-4,0

GRØFTEDYBDE I FORSKJELLIGE JORDARTER.	
TORV, LITE OMDANNET	1,2-1,5 M
TORV, STERKT OMDANNET	1,0-1,2 M
LEIRE	1,0-1,2 M
SAND	0,8-1,0 M
MORENE	1,0-1,2 M

I LITE GJENNOMTRENBELIG JORD KAN EN FÅ BEDRE WIRKING AV DRENERINGEN VED Å FYLLE MALJORD I GRØFTA OVER DEKMMATERIALET. DET HAR STOR BETYDNING AT FYLLMASSEN ER TILSTREKkelig TØRR OG HAR GOD STRUKTUR VED GJENTYLLING.

I SLAMFARLIG JORD MÅ FILTERET DEKKE ALLE INNTAKS-
 ÅPNINGER I RØRET, OGSÅ DE SOM VENDER MOT BOTENEN.

Prinsipp tegninger for drenering oppstrøms og nedstrøms infiltrasjonsfiltere.

**17-21-9001 Langehaugen - Ubekreftet grunnboksrapport
inkl eiendommens rettigheter**

Tinglyste rettsstiftelser i fast eiendom
Datakilde: Oppdatert kopi av grunnboken

NORKART

Kommune: 3452 VESTRE SLIDRE
Grunneiendom: Gnr: 58 Bnr: 4

Data uthentet: 20.04.2021 kl. 12:31
Oppdatert per: 20.04.2021 kl. 12:31

Grunnboksinformasjon**HJEMMELSOPLYSNINGER****Rettighetshavere til eiendomsrett**

[1991/4014-1/21](#) **HJEMMEL TIL EIENDOMSRETT**
11.10.1991 Vederlag: NOK 1.000.000
KJØPER:Kolbjørnshus Arne
Fnr: 050668

HEFTELSE

Dokumenter fra den manuelle grunnboken som antas kun ha historisk betydning, eller som vedrører en matrikkelenhets grenser og areal, er ikke overført til denne matrikkelenheten sin grunnboksutskrift.

Servitutter tinglyst på hovedbruket/avgivereiendommen før fradelingsdatoen, eller før eventuelle arealoverføringer, er heller ikke overført. Disse finner du på grunnboksutskriften til hovedbruket/avgivereiendommen. For festenummer gjelder dette servitutter eldre enn festekontrakten.

[1925/900334-1/21](#) **BESTEMMELSE OM BEITERETT**
19.12.1925 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1928/900320-1/21](#) **BESTEMMELSE OM VEG**
03.03.1928 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1938/902028-1/21](#) **ELEKTRISKE KRAFTLINJER**
04.03.1938 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1942/1065-1/21](#) **BESTEMMELSE OM BEITERETT**
23.07.1942 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:17
Bestemmelse om fiskerett
best om ved
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1968/429-1/21](#) **JORDSKIFTE**
26.01.1968 Grensegangssak
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1968/430-1/21](#) **JORDSKIFTE**
26.01.1968 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[1968/2735-3/21](#) **BESTEMMELSE OM VEG**

03.08.1968	RETTIGHETSHAVER:Knr:0543 Gnr:58 Bnr:4 Fnr:1 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
1968/2750-1/21 06.08.1968	ERKLÆRING/AVTALE Bestemmelse om regulering av innsjø/vann/elv GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
1970/1072-1/21 13.03.1970	JORDSKIFTE Med flere bestemmelser GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
1993/3692-1/21 24.09.1993	ERKLÆRING/AVTALE Bestemmelse om veg GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
1998/4323-1/21 29.10.1998	JORDSKIFTE RETTSUTGREIING JSKL. § 2 h. SLIDREVASSDRAGET GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
1998/4432-1/21 04.11.1998	JORDSKIFTE BEITEORDNING GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2007/953591-2/200 21.11.2007	BESTEMMELSE OM VEG RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:124 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2008/169059-1/200 27.02.2008	JORDSKIFTE Sak 0510-2001-0016 Hamre GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2009/631736-1/200 28.08.2009	PANTEDOKUMENT BELØP: NOK 1.800.000 PANTHAVER:VALDRES SPAREBANK Org.nr: 937888759
2021/108350-1/200 27.01.2021 21:00	** DELVIS SLETNING VED AREALOVERFØRING Pant frafalles i arealoverføring på 211,3 m2 fra gnr 58 bnr 4 til gnr 58 bnr 145
2017/755631-1/200 11.07.2017 21:00	BESTEMMELSE OM VANNRETT RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:105 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:109 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:110 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2019/474505-1/200 26.04.2019 21:00	BESTEMMELSE OM VEG RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:105 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2019/474526-1/200 26.04.2019 21:00	BESTEMMELSE OM VEG RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:144 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2019/486879-1/200 30.04.2019 21:00	BESTEMMELSE OM VEG RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:151 GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE
2019/493181-1/200	BESTEMMELSE OM VEG

02.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:159
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/499115-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
03.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:108
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/499634-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
03.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:145
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/499878-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
03.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:146
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/514014-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
07.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:154
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/539110-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
13.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:106
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/572805-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
21.05.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:107
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2019/1419994-1/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
27.11.2019 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:109
GJELDER DENNE REGISTERENHETEN MED FLERE

[2021/302548-3/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
12.03.2021 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:126

[2021/302600-3/200](#) BESTEMMELSE OM VEG
12.03.2021 21:00 RETTIGHETSHAVER:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:123

GRUNNDATA

0/901252-1/21 OPPRETTELSE AV MATRIKKELENHETEN
EIENDOMMEN ER OPPRETTET FØR 1930

[1847/900055-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
01.11.1847 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:6

[1875/900092-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
15.12.1875 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:5

[1904/900005-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
22.03.1904 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:8

[1933/900025-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
18.02.1933 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:14

[1942/1064-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
23.07.1942 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:17

[1942/1066-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN

23.07.1942 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:18

[1964/2298-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
19.08.1964 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:36

[1968/426-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.01.1968 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:41

[1979/5181-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:105

[1979/5182-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:106

[1979/5183-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:107

[1979/5184-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:108

[1979/5185-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:109

[1979/5186-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
26.10.1979 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:110

[1993/823-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
04.03.1993 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:120

[1995/970-1/21](#) GRENSEJUSTERING
27.02.1995 Gjelder denne registerenheten med flere

[1995/970-2/21](#) MÅLEBREV
27.02.1995

[1999/382-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
29.01.1999 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:123

[1999/4576-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
04.11.1999 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:124

[1999/4884-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
24.11.1999 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:126

[2000/2834-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
05.07.2000 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:127

[2001/984-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
07.03.2001 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:125

[2003/4121-1/21](#) REGISTRERING AV GRUNN
08.09.2003 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:129

[2015/1036389-1/200](#) FESTENUMMER GITT BRUKSNUMER
06.11.2015 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:169

[2020/592875-1/200](#) OMNUMMERERING VED KOMMUNEENDRING
01.01.2020 00:00

[2021/70586-1/200](#) REGISTRERING AV GRUNN

19.01.2021 09:25 UTSKILT FRA DENNE MATRIKKELENHET:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:174
Elektronisk innsendt

2021/145472-1/200 AREALOVERFØRING
04.02.2021 21:00 AREAL OVERFØRT TIL:Knr:3452 Gnr:58 Bnr:145

RETTIGHETER PÅ ANDRE EIENDOMMER

Ingen rettigheter funnet.

For eventuelle utleggs- og arrestforretninger, samt forbehold tatt ved avhendelse, som tinglyses samme dag som andre frivillige rettsstiftelser, gjelder særskilte prioritetsregler, se tinglysningslovens § 20 andre ledd og § 21 tredje ledd.

Rapportmal: 'grunnbok' Versjon: '08102019.1' © Norkart AS



Lokalbanken – en solid samarbeidspartner!

Vurderer du kjøp eller salg av eiendom?
Da er det mange fordeler med å bruke
lokalbanken!

Ring oss eller se valdressparebank.no for mer informasjon.



FRÅ
VALDRES.
FØR VALDRES.



Hovedkontor Slidre
Slidrevegen 18
2965 Slidre

Avdeling Vang
Tynvegen 5171
2975 Vang i Valdres

Avdeling Fagernes
Jernbanevegen 12
2900 Fagernes

Avdeling Bagn
Storebruvegen 3
2930 Bagn

Tlf: +47 61 34 36 00
Org. nr. 937 888 759
post@valdressparebank.no

VASET LØYPENE

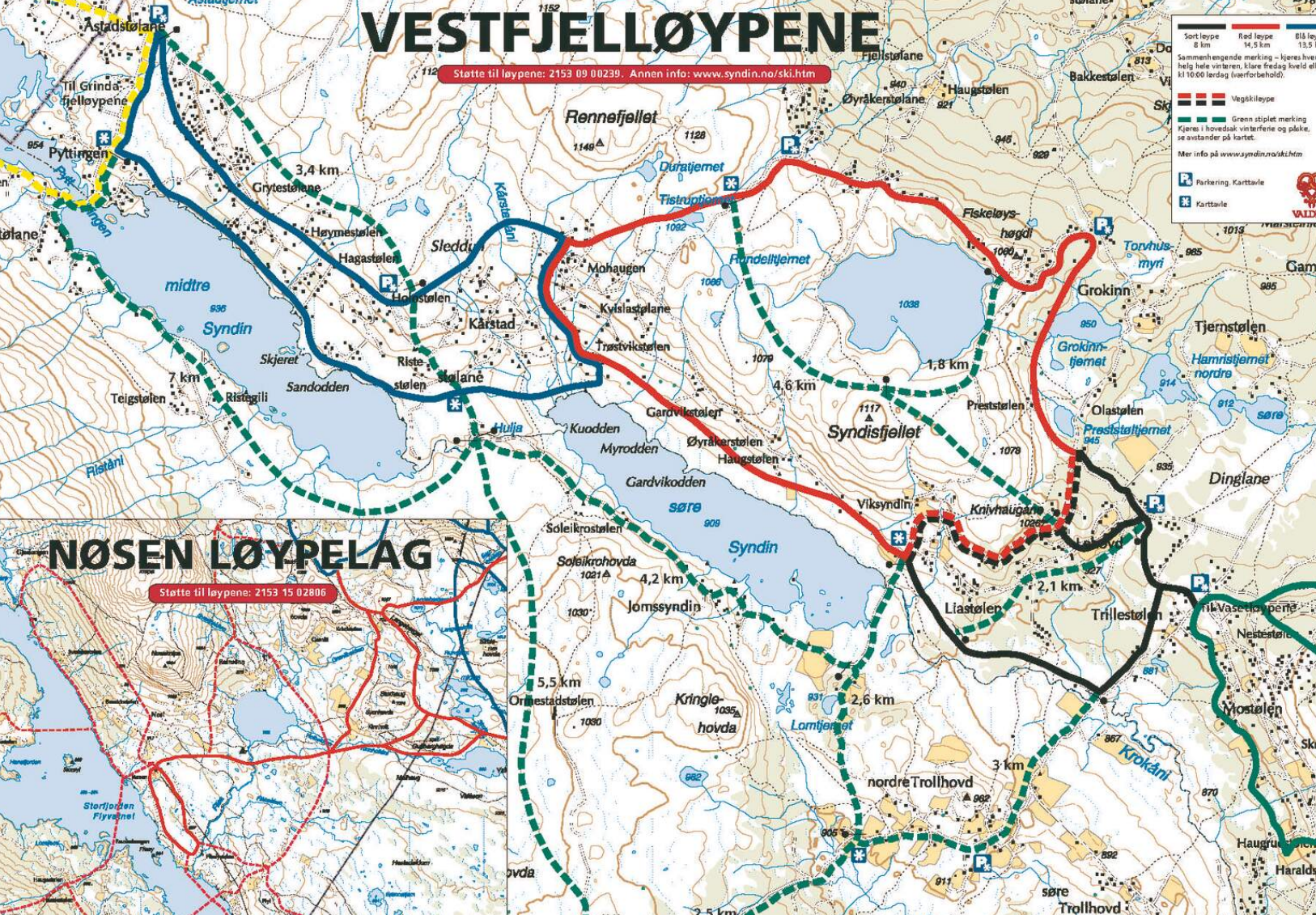
Støtte til løypene: 1503 21 87916.
Annen info: www.vasetloypene.no / www.skisporet.no/oppland/vaset



VESTFJELLØYPENE

Støtte til løypene: 2153 09 00239. Annen info: www.syndin.no/ski.htm

Sort løype	8 km	Rød løype	14,5 km	Blå løype	13,5 km
Sammenhengende merking – kjøres hver dag hele vinteren. Klare fredag kveld eller kl 10:00 lørdag (overforbeholdt).					
	Grønn stiplet merking	Kjøres i hovedsak vinterfrie og gløse, se avstander på kartet.			
Mer info på www.syndin.no/ski.htm					
	Parkering		Karttåle		
	Karttåle				









OVERSIKT OVER LØSØRE OG TILBEHØR TIL EIENDOMMEN

Oversikten er utarbeidet av Norges Eiendomsmeglerforbund, Eiendom Norge og Advokatforeningens Eiendomsmeglingsgruppe, og er gjeldende fra 1. januar 2020.

Generelt

Lov om avhending av fast eiendom (avhendingslova/avhl.) av 3. juli 1992 regulerer kjøper og selgers rettigheter og plikter ved overdragelse av fast eiendom og andeler i borettslag.

I henhold til avhl. § 3-4 skal eiendommen, når annet ikke er avtalt, overdras med innredninger og utstyr som etter lov, forskrift eller annet offentlig vedtak skal følge med. Det samme gjelder varig innredning og utstyr som enten er fastmontert eller er særskilt tilpasset bygningen, jf. avhl. § 3-5. Loven inneholder ingen detaljert oversikt over hva som omfattes av «innredning og utstyr», og over hva som skal regnes som «fastmontert eller særskilt tilpasset».

Partene kan fritt avtale hva som skal følge med eiendommen ved salg. Bransjens liste over løsøre og tilbehør som skal følge med eiendommen, er en del av avtalen mellom kjøper og selger dersom ikke annet er opplyst i salgsoppgaven, kjøper har tatt forbehold i bud eller avtale på annen måte er inngått. Der intet annet er avtalt, vil løsøre og tilbehør medfølge slik dette fremkommer av avhl. § 3-4 og § 3-5 og denne oversikt.

Produkter og installasjoner som medfølger overdras uten noen form for garantier, utover eventuell gjenværende leverandørgaranti.

Dersom det er noe i nedenstående liste som ikke finnes på eiendommen, vil det heller ikke medfølge.

- 1. HVITEVARER** medfølger der dette er spesielt angitt i salgsoppgaven.
- 2. HELDEKKENDE TEPPER** følger med uansett festemåte.
- 3. VARMEKILDER**, slik som ovner, kaminer, peiser, varmpumper og panelovner, følger med uansett festemåte. Frittstående biopeiser/varmeovner og terrassevarmere medfølger ikke. Det følger ikke med varmekilder i rom som ikke har vegg- eller fastmonterte varmekilder på visning.
- 4. TV, RADIO OG MUSIKKANLEGG.** TV-antennor og fellesanlegg for TV, herunder parabolantenne, og tuner/dekoder/tv-boks medfølger der dette eies av selger. Veggmontert TV/flatskjerm med tilhørende festeordning samt musikkanlegg følger ikke med (se også punkt 12).
- 5. BADEROMSINNREDNING/UTSTYR.** Badekar, dusjkabinett, dusjvegger, alle fastmonterte speil og hyller, fastmonterte glass- og håndkleholdere, herunder håndklevarmere samt baderomsinnredning, medfølger.
- 6. GARDEROBESKAP** medfølger, selv om disse er løse. Fastmonterte garderobehyller og knagger medfølger. Innredning i garderobeskap, for eksempel løse eller fastmonterte trådkurver, hyller, stenger og lignende, medfølger.

7. KJØKKENINNREDNING medfølger, herunder også åpne, fastmonterte hyller og løs eller fastmontert kjøkkenøy.

8. MARKISER, PERSIENNER og annen type innvendig og utvendig solskjerming, gardinoppheng, lamellgardiner og liftgardiner medfølger.

9. AVTREKKSIVIFTER av alle slag, samt fastmonterte aircondition/ventilasjonsanlegg, medfølger.

10. SENTRALSTØVSUGER medfølger med komplett anlegg, herunder slange, munnstykke mm.

11. LYSKILDER. Kupler, lysstoffarmatur, fastmonterte "spotlights", oppheng og skinner med spotlights samt utelys og hagebelysning medfølger. Vegglamper, krokhengte lamper, lysekroner, prismelamper og lignende som er koblet til sukkerbit eller stikkontakt følger likevel ikke med.

12. INSTALLERTE SMARTHUSLØSNINGER med sentral som styrer lys, varme, lyd o.l., samt tilhørende trådløse enheter som brytere, sensorer, kameraer, integrerte høyttalere el. medfølger. Enkle lysstyringssystem f.eks. med en sentral som kun styrer lyspærer eller smartpærer montert i sokkel medfølger likevel ikke.

13. UTVENDIGE SØPPELKASSER og eventuelt holder/hus til disse medfølger.

14. POSTKASSE medfølger.

15. UTENDØRS INNRETNINGER slik som flaggstang, fastmontert tørkestativ, samt andre faste utearrangementer som f.eks. badestamp, boblekar/jacuzzi og liknende utendørs kar, lekestue, lekestativ, utepeis, fastmontert trommel til vannslange, medfølger. Guidekabel/avgrensingskabel til robotgressklipper medfølger, men robotgressklipper og ladestasjon for denne medfølger ikke.

16. FASTMONTERT VEGGLADER/LADESTASJON TIL EL-BIL medfølger uavhengig av hvor laderen er montert.

17. SOLCELLEANLEGG med tilhørende teknisk infrastruktur medfølger.

18. GASSBEHOLDER til gasskomfyr og gasspeis medfølger.

19. BRANNSTIGE, BRANNTAU, feiestige og lignende medfølger der dette er påbudt. Løse stiger medfølger ikke.

20. BRANNSLUKNINGSAPPARAT, BRANNSLANGE og RØYKVARSLER medfølger der dette er påbudt. Det er eier og brukers plikt til å se til at utstyret forefinnes på enhver eiendom. Hvis annet ikke er uttrykkelig avtalt, skal dette derfor alltid følge med ved salg av eiendom.

21. SAMTLIGE NØKLER til eiendommen som selger er i besittelse av skal overleveres kjøper på overtakelsen, herunder nøkler til eventuelle boder, uthus, garasjeportåpner e.l. Låses boder, uthus e.l. med hengelås, skal lås og nøkler til disse medfølge.

22. GARASJEHYLLER, bodhyller, lagringshyller og oppheng til bildekk medfølger såfremt de er fastmontert.

Planter, busker og trær som er plantet på tomten, eller fastmonterte kasser og lignende er en del av eiendommen og medfølger i handelen.

HELP Boligkjøperforsikring

Boligkjøperforsikring

- Advokathjelp ved boligkjøpet og i 5 år fremover.
- Er kjøpers motvekt til selgers boligselgerforsikring.
- Gir deg advokathjelp hele veien til rettskraftig dom, om nødvendig.

Boligkjøperforsikring **PLUSS**

- Advokathjelp ved boligkjøpet og i 5 år fremover.
- Er kjøpers motvekt til selgers boligselgerforsikring.
- Gir deg advokathjelp hele veien til rettskraftig dom, om nødvendig.
- Advokathjelp i de viktigste rettsområdene i privatlivet.

PLUSS gir boligeiere sterkt rabattert advokathjelp. Be om råd eller hjelp i retten når du trenger det fra Norges viktigste advokatmiljø for privatpersoner.

PLUSS kan bare tegnes samtidig med boligkjøperforsikringen, og koster kun kr 2 800 i tillegg. **PLUSS** fornyes årlig - om du ønsker det.

Borettslag/aksjeleilighet:	Kr 5 000
Selveierleilighet/rekkehus:	Kr 8 000
Ene-/tomanns-/fritidsbolig, tomt:	Kr 12 000

Rettsområder du får hjelp med

Samboeravtale, ektepakt og arv

Forbrukerkjøp og håndverkertjenester

Utleie og naboforhold

Tomtefeste, veirett og andre servitutter

Plan- og bygningsrett

Skatt ved oppussing, utleie og eiendomssalg

Tilgang til digitale juridiske avtaler via Min side

“Vi unner ingen å stå alene”

Rett skal være rett. For alle.

Fra å vurdere om vi hadde råd til advokat, kunne vi vurdere om vi hadde råd til ny sofa.

Boligkjøperforsikring tegnes hos eiendomsmegler senest ved kontraktssignering og gir rett til advokathjelp inntil 5 år etter overtakelse. Forsikringen betales som del av oppgjøret ved boligkjøpet. **PLUSS**-dekningen fornyes årlig ved faktura fra HELP.

Egenandel kr 4 000 påløper ved takst, tvist eller 10 timer advokatbistand, avhengig av hva som kommer først. Meglerforetaket mottar kr 2 300/2 700/2 600 i kostnadsgodtgjørelse, avhengig av boligtype, samt et tillegg på kr 1 000 ved salg av **PLUSS**.

Vi tar forbehold om pris- og vilkårsendringer. Hvis premien ikke er innbetalt ved overtakelse, vil avtalen bli kansellert. For fullstendig informasjon om dekning og vilkår, se help.no

Har du spørsmål? Kontakt HELP på help.no/minside, telefon 22 99 99 99 eller epost post@help.no



Rett skal være rett. For alle.



Viktige endringer i avhendingsloven

Den 1. januar 2022 ble avhendingsloven endret på viktige punkter for både kjøper og selger. Samtidig fikk vi en ny forskrift som regulerer jobben en takstmann skal gjøre. Den nye forskriften stiller strengere krav til tilstandsrapportene som er en viktig del av kontrakten ved boligsalg. HELP, landets største advokatmiljø for boligkjøpere, har laget en kort innføring i de nye reglene.

Forbudt å selge bolig “som den er”

Du har kanskje hørt at de fleste brukte boliger har vært solgt «som de er»? Dette forbeholdet innebar at selger fraskrev seg ansvar for skjulte feil og mangler. Det var bare hvis selger hadde holdt tilbake eller gitt uriktig informasjon, eller hvis boligen var i vesentlig dårligere stand at kjøper kunne nå frem med et krav mot selger.

Fra 1. januar 2022 kan ikke selger lenger ta generelle forbehold av «som den er»-typen. Dette betyr at når vi da skal vurdere om en bolig har en mangel, må vi vurdere grundig hva som fremgår av kjøpsavtalen. Med kjøpsavtalen menes alle dokumenter og opplysninger som tilbys før kjøpet, også FINN-annonsen og alle vedleggene til salgsoppgaven. Hvis kjøpsavtalen ikke gir et klart svar (av typen “Det følger egen parkeringsplass med leiligheten” eller “Badet er renoverert av fagfolk”), må vi vurdere hva kjøper kan forvente basert på blant annet eiendommens synlige tilstand, alder, opplysningene som er gitt ved salget, feilenes art, karakter og omfang.

Egenandel

Avhendingsloven har også fått en ny bestemmelse om egenandel. Egenandelen slår først inn når det er påvist at eiendommen har en mangel. Når det er et avvik fra kontrakten som utgjør en mangel, skal oppgjøret reduseres med 10 000 kroner, uavhengig av om utbedringskostnadene er høye eller lave. Dette innebærer blant annet at kjøper ikke kan rette krav mot selger hvis det koster mindre enn 10 000 kroner å utbedre mangelen.

Selv om utbedringskostnadene er høye, kan det likevel tenkes at feil ved boligen ikke utgjør mangler etter loven. Dette avhenger av hva som er avtalt mellom partene, og hva kjøper kan forvente basert på de momentene vi har nevnt over.

Nytt om tilstandsrapporter

Tidligere ble det ikke stilt noen konkrete krav til hva en tilstandsrapport skulle inneholde og hvordan den skulle se ut. Dette hadde som konsekvens at tilstandsrapportene varierte i innhold og kvalitet. I den nye forskriften til avhendingsloven stilles det en rekke krav for at en tilstandsrapport skal regnes som godkjent.



Forts. Viktige endringer i avhendingsloven

Opplysningene i tilstandsrapporten skal gis på en forbrukervennlig måte, og det er beskrevet hva takstmannen skal vurdere og hvordan noen av undersøkelsene skal gjennomføres.

Vi har tro på at kjøpere nå vil få bedre informasjon i forkant av salget og dermed et bedre beslutningsgrunnlag.

Kjøpers undersøkelsesplikt lovfestes

Avhendingsloven har også fått en regel om undersøkelsesplikt for kjøper. Regelen tydeliggjør at kjøperen skal anses å kjenne til forhold som er tydelig beskrevet i tilstandsrapporten eller annen relevant salgsdokumentasjon. Det fremgår av loven at kjøperen ikke kan klage på avvik hvis disse er tydelig beskrevet i salgsdokumentasjonen, uavhengig av om kjøperen faktisk har satt seg inn i denne.

Det er derfor svært viktig at kjøper setter seg godt inn i alle dokumenter og opplysninger som tilbys i forkant av kjøpet. Hvis det er noe du ikke forstår, anbefaler vi at du stiller spørsmål til selger og/eller eiendomsmegler. Dersom det er gitt motstridende opplysninger i salgsdokumentene, må du undersøke hvilke av opplysningene som er korrekte, og eventuelt ta forbehold dersom motstriden ikke avklares. Du kan ikke velge å holde deg til den opplysningen du liker best.

Arealavvik

Avhendingsloven har også fått en ny bestemmelse om arealavvik innendørs. Helt kort betyr endringen at eiendommen har en mangel hvis opplysningene om størrelse i salgsdokumentene ikke er riktig. Det er en forutsetning at avviket utgjør mer enn 2 % og minst én kvadratmeter, og at selgeren ikke godtgjør at opplysningene ikke har hatt betydning for kjøperen.

Viktig for kjøper å være klar over

Advokatene i HELP er fornøyde med regelendringer som bidrar til at kjøper får bedre informasjon. Dette kan redusere antall konflikter i etterkant av boligkjøpet.

Selv om selgers ansvar nå har blitt utvidet, er det ikke slik at alle feil er mangler etter avhendingsloven. Det er påregnelig med noen feil ved boligen på grunn av alder, slitasje, osv., og det som er opplyst ved salget, er naturligvis ikke mangler. Jo eldre boligen er, desto vanligere er det å avdekke feil. Det er svært viktig å lese salgsoppgaven nøye. Hvis det er gitt konkrete risikoopplysninger om bestemte bygningsdeler, er det påregnelig å måtte utbedre disse og denne kostnaden må kjøper dekke selv.

Hvis du har boligkjøperforsikring hos HELP, vil våre advokater hjelpe deg med å vurdere om du kan rette et krav mot selger/selgers boligselgerforsikringselskap. Dersom det er sannsynlig at du vil nå frem med et krav, forfølger vi saken for deg til den er løst.

Forbrukerinformasjon om budgivning

Sist oppdatert med virkning fra 1. januar 2014, i forbindelse med ikrafttredelse av endringer i eiendomsmeglingsforskriften.

Informasjonen er utarbeidet av Forbrukerombudet, Forbrukerrådet, Den Norske Advokatforening ved Eiendomsmeglingsgruppen, Eiendomsmeglerforetakenes Forening og Norges Eiendomsmeglerforbund, på grunnlag av blant annet forskrift om eiendomsmegling § 6-3 og § 6-4.

Nedenfor gis en oversikt over de retningslinjer som forbrukermyndighetene og organisasjonene anbefaler benyttet ved budgivning på eiendommen. Avslutningsvis gis også en kort oversikt over de viktigste rettsreglene tilknyttet budgivning.

Før det legges inn bud på eiendommen oppfordres budgiver til å sette seg inn i all relevant informasjon om eiendommen, herunder eventuell salgsoppgave og teknisk rapport med vedlegg.

Gjennomføring av budgivning

1. På forespørsel vil megler opplyse om aktuelle bud på eiendommen, herunder om relevante forbehold.
2. Alle bud skal inngis skriftlig til megler, som formidler disse videre til oppdragsgiver. Kravet til skriftlighet gjelder også budforhøyelser og motbud, aksept eller avslag fra selger. Før formidling av bud til oppdragsgiver skal megler innhente gyldig legitimasjon og signatur fra budgiver. Kravet til legitimasjon og signatur er oppfylt for budgivere som benytter e-signatur, eksempelvis BankID eller MinID. Med skriftlige bud menes også elektroniske meldinger som e-post og SMS når informasjonen i disse er tilgjengelig også for ettertiden.
3. Et bud bør inneholde eiendommens adresse (eventuelt gnr/bnr), kjøpesum, budgivers kontaktinformasjon, finansieringsplan, akseptfrist, overtakelsesdato og eventuelle forbehold som for eksempel usikker finansiering, salg av nåværende bolig ol. Normalt vil ikke et bud med forbehold bli akseptert før forbeholdet er avklart. Konferer gjerne med megler før bud gis.
4. Megler skal legge til rette for en forsvarlig avvikling av budrunden. I forbrukerforhold (dvs. der oppdragsgiver er forbruker) skal megleren ikke formidle bud med kortere akseptfrist enn kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning. Etter denne fristen bør budgivere ikke sette en kortere akseptfrist enn at megler har mulighet til, så langt det er nødvendig, å orientere oppdragsgiver, budgivere og øvrige interessenter om bud og forbehold. Det bør ikke gis bud som diskriminerer eller utelukker andre budgivere. Dersom bud inngis med en frist som åpenbart er for kort til at megleren kan avvikle budrunden på en forsvarlig måte som sikrer oppdragsgiver og interessenter et tilstrekkelig grunnlag for sine handlingsvalg, vil megler fraråde budgiver å stille slik frist.
5. Megleren vil uoppfordret gi sin vurdering av det enkelte bud overfor oppdragsgiveren, når budet er gitt innenfor fristene i punkt 4.
6. Megleren skal så langt det er nødvendig og mulig holde budgiverne skriftlig orientert om nye og høyere bud og eventuelle forbehold. Megler skal så snart som mulig bekrefte skriftlig overfor budgivere at budene deres er mottatt.
7. Etter at handel har kommet i stand, eller dersom en budrunde avsluttes uten at handel er kommet i stand, kan en budgiver kreve kopi av budjournalen i anonymisert form.
8. Kopi av budjournal skal gis til kjøper og selger uten ugrunnet opphold etter at handel er kommet i stand. Dersom det er viktig for budgiver å bevare sin anonymitet, bør budet fremmes gjennom fullmektig.

Viktige avtalerettslige forhold

1. Det eksisterer ingen angrerett ved salg/kjøp av fast eiendom.
2. Når et bud er innsendt til megler og han har formidlet innholdet i budet til selger (slik at selger har fått kunnskap om budet), kan budet ikke kalles tilbake. Budet er da bindende for budgiver frem til akseptfristens utløp, med mindre budet før denne tid avslås av selger eller budgiver får melding om at eiendommen er solgt til en annen (man bør derfor ikke gi bud på flere eiendommer samtidig dersom man ikke ønsker å kjøpe flere enn en eiendom).
3. Selger står fritt til å forkaste eller akseptere ethvert bud, og er for eksempel ikke forpliktet til å akseptere høyeste bud.
4. Når en aksept av et bud har kommet frem til budgiver innen akseptfristens utløp er det inngått en bindende avtale.
5. Husk at også et eventuelt bud fra selger til kjøper (såkalte "motbud"), avtalerettslig er et bindende tilbud som medfører at det foreligger en avtale om salg av eiendommen dersom budet i rett tid aksepteres av kjøper.

For eiendommen:

Adresse:

Langehaugen, 2960 Røn
Gnr. 58, bnr. 4 i Vestre Slidre kommune

Oppdragsnummer:

17219001

Meglerforetak: Valdres Eiendomskontor AS

Saksbehandler: Linn Hamre

Telefon: 61 36 66 33

E-post: linn.hamre@aktiv.no

Undertegnede gir herved følgende bud på ovennevnte eiendom:

Kjøpesum: Kr. _____

Beløp med bokstaver: Kr. _____

+ omkostningert iht. opplysninger i salgsoppgaven

Dette budet er bindende for undertegnede frem til og med den: _____ Kl. _____

Dersom annet ikke er angitt gjelder budet til kl. 15.00 første virkedag etter siste annonserte visning. I forbrukerforhold vil bud med kortere akseptfrist enn til kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning ikke bli videreformidlet til selger.

Eventuelle forbehold: _____

Undertegnede er kjent med at selger står fritt til å godta eller forkaste ethvert bud. Likeledes er undertegnede klar over at budet er bindende for budgiver når det er kommet til selgers kunnskap. Handelen er juridisk bindende for begge parter dersom budet aksepteres innen akseptfristen. Undertegnede er kjent med at budjournalen vil bli forelagt kjøper og selger når handel er sluttet.

Ønsket overtakelsesdato: _____

Budet baseres på opplysninger og salgsvilkår som fremkommer av salgsoppgave datert: 11.10.2022

Kjøpet vil bli finansiert slik:

Låneinstitusjon: _____ Referanse og tlf nr.: _____

Lånt kapital: _____ Kr.: _____

Egenkapital: _____ Kr.: _____

Totalt: _____ Kr.: _____

Egenkapital består av: Salg av nåværende bolig eller fast eiendom Disponibelt kontantbeløp (bankinnskudd)

Navn: _____

Fødselsnr. (11 siffer): _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Tlf.: _____ E-post: _____

Dato.: _____ Sign: _____

Navn: _____

Fødselsnr. (11 siffer): _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Tlf.: _____ E-post: _____

Dato.: _____ Sign: _____

Kopi av legitimasjon

Kopi av legitimasjon



Aktiv Eiendomsmegling er en av landets største meglerkjeder. Kjeden er i vekst og består nå av ca. 80 kontorer landet over. Aktiv Eiendomsmegling tilbyr tjenester innen salg og kjøp av bolig og fritidseiendom, verdivurderinger, prosjektmegling og næringsmegling.

Vårt mål er å vinne sammen og skape vinn-vinn for både selger og kjøper. Det må til om vi skal ha Norges mest fornøyde kunder.

aktiv.
Tar deg videre