Levanger kommune
Arealforvaltning

OPPRYDDING I MINDRE AVLØPSANLEGG HOTRANVASSDRAGET -RAPPORT 2018



Skrevet av Anne Kolstad 26.02.2018

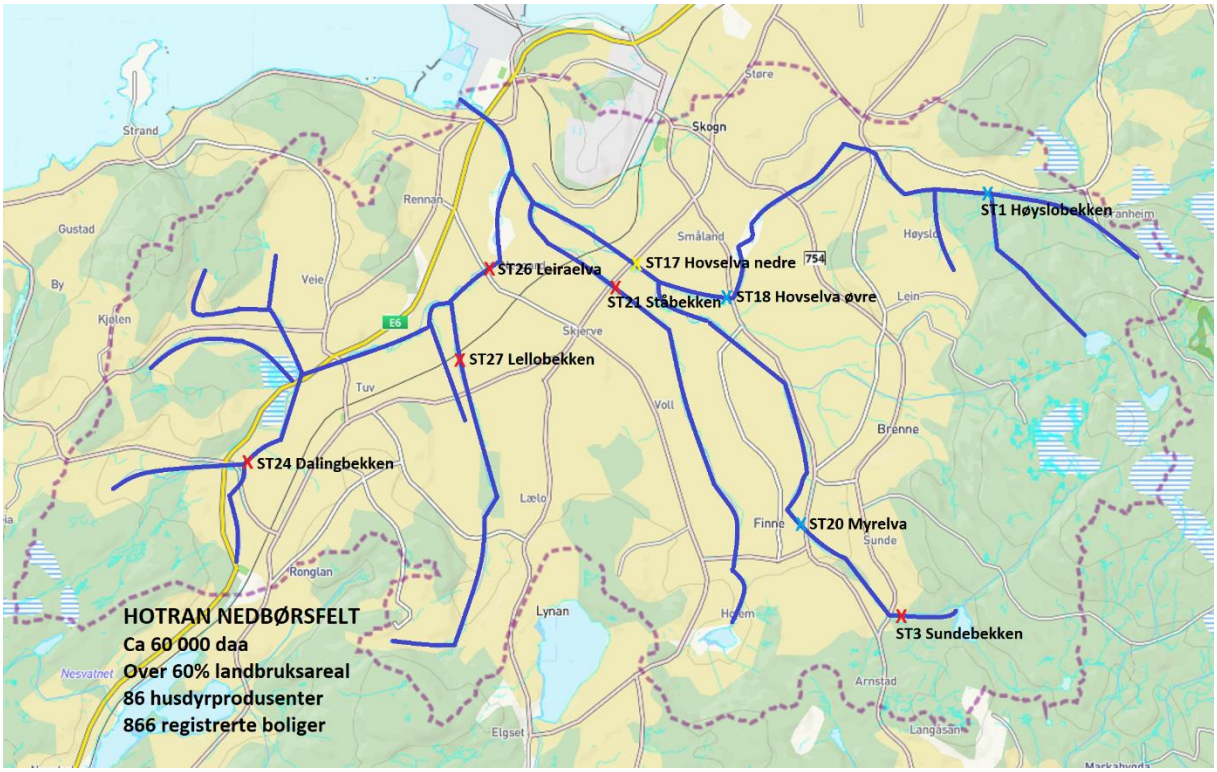
INNHOLD

Innledning 3
Metode 4
Vurdering av kildebruk 5
Slamtømmeregisteret 5
Boligliste fra matrikkelen 5
Eiendommer med kommunalt avløp -visma 6
Arkiv (Ephorte) 6
Kart 6
Intervju/befaring 6
Resultater og diskusjon 7
Avløpsløsninger i Hotran 7
Vurdering av sandfilteranlegg 10
Vurdering av infiltrasjonsanlegg 11
Anlegg med tett tank 11
Minirenseanlegg 11
Våtmarksanlegg 12
Videre oppfølging 12
Konklusjon 13

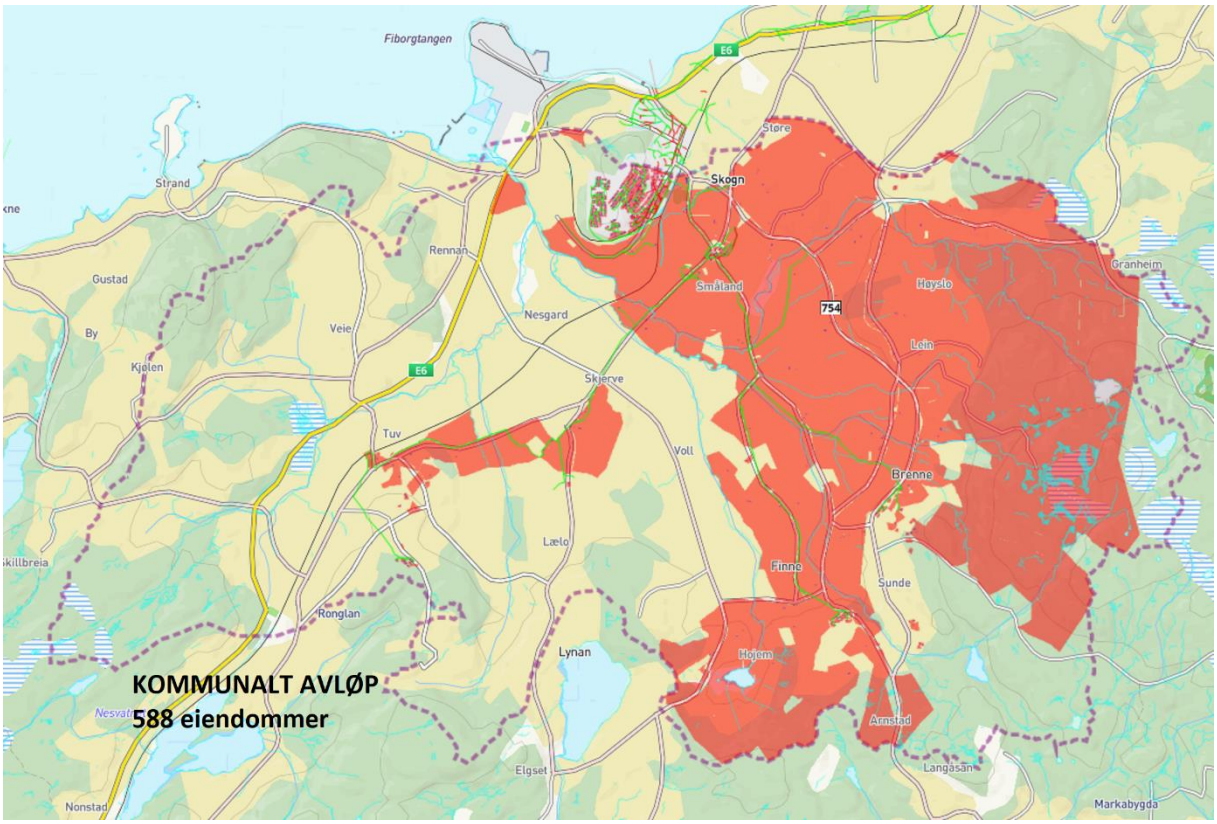
INNLEDNING

Innherred Samkommune fikk i 2017 tilskudd fra Miljødirektoratet til kartlegging av avløpsanlegg i spredt bebyggelse. Prosjektet ble påbegynt i Innherred Samkommune (ISK). Etter oppløsing av ISK ble prosjektet sluttført i Levanger kommune. Det ble brukt totalt 3 månedsverk på dette arbeidet. Arbeidet har hovedsakelig bestått av samling og sammenstilling av eksisterende kunnskap fra ulike kilder. I tillegg ble det gjennomført befaring med intervju hos 27 anleggseiere.

Nedbørsfeltet til Hotranvassdraget strekker seg fra grensa mot Levanger i nordøst, nesten til Markabygda i sørøst, og vestover mot Ekne over et areal på nesten 60 000 km2. Alt vann samles i Hotterelva som har utløp ved Fiborgtangen. Hotterelva har to hovedgreiner; Leirelva, fra Dalingbekken og Lellobekken, som samler alt vann i vest (på Ronglansida), og en østlig forgreining bestående av Ståbekken i midten av nedbørsfeltet og Hovselva/Myrelva som



samler alt vann fra øst. Det eksisterer svært god kunnskap om den kjemiske vannkvaliteten i den vestlige delen av vassdraget. Vannprøver tas ut kontinuerlig ved Hotran målestasjon i Leirelva og analyseres ca. hver 14. dag. Dette er en del av det nasjonale JOVA-programmet (Program for jord- og vannovervåkning i landbruket) som har pågått siden 1992. Prøveresultatene har vært stabile og viser høye verdier av totalnitrogen og totalfosfor. Det eksisterer mindre kunnskap om vannkvaliteten i den østlige delen av vassdraget men den antas å være betydelig bedre. Det er den vestlige delen som i størst grad er påvirket av spredt avløp da det er utbygd kommunalt nett i øst. Kunnskapen om økologisk og kjemisk tilstand i hele vassdraget blir oppgradert via prøvetaking i regi av Fylkesmannens miljøvernavdeling i 2017. Det ble i 2017 påvist høye verdier av e.coli særlig i vest og i midtre del av vassdraget.



Prosjektet er et ledd i arbeidet med å oppnå god økologisk tilstand innen år 2021, i henhold til vanndirektivet og vannforskriften. Spredt avløp er en stor påvirkning på elvevannforekomster, og Levanger kommune har liten oversikt over og lite kontroll med spredte avløpsanlegg. Erfaringer gjort i forbindelse med kartleggingen i Hotran bør brukes i kartleggingsarbeid andre steder i kommunen og resultater fremskaffet gjennom dette prosjektet bør brukes til å fatte vedtak og sette inn tiltak som kan redusere påvirkningen fra spredt avløp og bedre vannkvaliteten både i Hotran og i andre områder.

METODE

Det ble samlet inn opplysninger om alle avløpsløsninger innenfor nedbørsfeltet fra kommunens egne kilder og Innherred Renovasjon. Det er også nødvendig og ønskelig å få oversikt over de kommunale avløpene for å se det fullstendige bildet. For å finne avløp uten slamtømming er det også nødvendig å utelukke alle andre løsninger inkl de kommunale. Noen få løsninger viste seg å både være påkoblet det kommunale nettet og i tillegg ha slamtømming på samme avløp. Disse regnes i denne rapporten som kommunale og deres slamavskillere er ikke vurdert.

Fra Visma ble det generert en liste over eiendommer hvor det faktureres for kommunalt avløp. I tillegg ble det foretatt enkeltsøk på Gnr/Bnr. Innherred Renovasjons slamtømmeregister ble brukt til å finne anleggseiere med slamtømming. Videre var det nødvendig å bruke en liste over alle boliger fra matrikkelen for å finne avløpsløsninger pr boenhet samt finne anleggseiere som hverken har kommunalt avløp eller slamtømming. Kommunekart og Gisline

innsyn ble brukt til å holde styr på antall boenheter pr eiendom og eiendommenes fradelingshistorikk. Det ble videre foretatt søk i arkiv (ephorte) på hver enkelt eiendom for å finne opplysninger om avløp. Det ble lett i utslippstillatelser, byggesøknader og fradelingssaker. Det ble rettet forespørsler til kommunalteknikk ang noen eiendommer med kommunal tilkobling. I tillegg ble det gjennomført befaring med intervju hos 27 anleggseiere. Samtlige befaringer var på gårdsbruk da de ble gjort i forbindelse med et annet prosjekt, Redusert landbruksforurensing i Hotran, hvor det ble gjennomført besøk hos alle husdyrprodusenter i nedbørsfeltet. Opplysningene fra befaringene ble sammenlignet med opplysninger fra skrivebordsarbeidet.

Det var ønskelig å teste en ny saksbehandlerportal fra Powel som arbeidsredskap i kartleggingsarbeidet, og prosjektet ble noe utsatt i påvente av at denne skulle ferdigstilles høsten 2017. Dessverre ble ikke denne ferdig i tide til at det var mulig å benytte den i dette kartleggingsarbeidet. Excel ble derfor brukt som redskap siden kommunen ikke har noe annet IKT-verktøy for kartlegging/oppfølging av spredt avløp. Det antas å være bedre å bruke en løsning som er utviklet for formålet, samt at oppfølgingsarbeidet vil bli betydelig enklere med en slik løsning.

I denne rapporten er det kartlagt antall avløpsløsninger, det vil si at alle boenheter samt andre bygg med avløp er regnet med, ikke antall anlegg. Man kunne i stedet ha ordnet en oversikt over alle anlegg, men siden det er mange ukjente løsninger ble det tatt utgangspunkt i den variabelen man forventet å ha best kunnskap om.

VURDERING AV KILDEBRUK

SLAMTØMMEREGISTERET

Slamtømmeregisteret gir god oversikt over alle som har hatt slamtømming. I tillegg gir det opplysning som tankens størrelse og mangler/avvik av betydning for sikkerhet og slamtømmingsprosedyren samt om anlegg ev mangler dykkert. Ut over dette finns det pr d.d. ingen opplysninger om avløpsanleggene som er av betydning for kartleggingsarbeidet. Innherred Renovasjon (IR) har begynt å bruke en ny IKT løsning med feltfunksjon som gjør at de i løpet av noen år vil ha samlet nøyaktige koordinater for hvor anleggene befinner seg. Det er et potensial for bedre samarbeid med IR og innhenting av flere opplysninger om anleggene gjennom dem, eks antall kammer på slamavskillerne. Det er verdt å være oppmerksom på at dette registret i noen tilfeller benytter andre Gnr/Bnr enn vi finner i matrikkelen.

BOLIGLISTE FRA MATRIKKELEN

Liste over alle boliger er nødvendig for å finne riktig antall avløp pr eiendom og for å finne de som har avløp som hverken har kommunal tilkobling eller slamtømming. Det ble dessverre ikke tatt vare på alle boligidentitetsnumrene (BID). Siden ulike lister kan ha benyttet ulike Gnr/Bnr for samme boenhet anbefales det å ta vare på disse for å kunne ha best mulig oversikt

og kunne lokalisere boenhetene i kartløsningene. Denne listen inneholder kun ordinære boliger. Det ble funnet 17 avløp fra bygg som ikke er med i denne listen. Disse ble funnet på grunn av at de har kommunal tilknytning eller slamtømming. Det kan i tillegg finnes andre bygg som ikke har noen av disse løsningene.

EIENDOMMER MED KOMMUNALT AVLØP -VISMA

Fra Visma fikk vi generert en liste med 588 eiendommer som faktureres for avløpsavgift. Disse har kommunal tilkobling. En må se eiendommene opp mot boliglista for å finne totalt antall boenheter/avløp. Avløpsavgiften kan i noen tilfeller ligge på annet Gnr/Bnr enn bygningene. For noen eiendommer må en derfor gjøre søk i Visma på alle dagens samt historiske Gnr/Bnr.

ARKIV (EPHORTE)

I dette prosjektet ble det lett etter beskrivelser av avløpsløsning i alle mulige kilder i kommunalt arkiv inkl. utslippstillatelser, byggesøknader og meldinger samt fradelingssaker. Kommunen har variabel og delvis mangelfull informasjon om avløpsløsningene. 90 avløpsløsninger med slamavskiller er nevnt som spredt avløp på en eller annen måte i arkivet. Dette utgjør 55% av alle avløp med slamavskiller.

Fokus var å finne informasjon. Det ble ikke registrert fra starten av om hver enkelt har fått utslippstillatelse, men det ble etter hvert tydelig at det mangler mange tillatelser. I saker før overgangen 60-70 tallet er det som forventet ingen informasjon, men også i nyere saker er det mangelfullt, og i noen tilfeller usikkert om det har blitt søkt utslippstillatelse. Det anbefales å registrere dette spesielt da avløp etablert etter 1972 som ikke har fått utslippstillatelse ikke er lovlige.

KART

I dette prosjektet ble både Kommunekart og Gisline innsyn brukt for å holde oversikt over eiendommer og boenheter med ukjente løsninger samt bygninger og fradelingshistorikk. Excel i kombinasjon med kartløsning gjør det mulig å få oversikt over alle løsningene. Det hadde vært vanskelig om en ikke kunne kombinere disse redskapene så lenge man ikke har en spesialdesignet IKT-løsning.

INTERVJU/BEFARING

Det ble gjennomført befaring og intervju på 27 gårdsbruk. For 11 av disse var det ingen opplysninger om avløpsløsningen i arkivet. De opplysningene som finnes i arkivet ble sammenlignet med opplysningerne som ble hentet inn gjennom intervju/befaring. Eierens opplysninger stemmer nokså godt med opplysningene fra arkivet tatt i betraktning at de ikke hadde forberedt seg på spørsmålene.

Det er likevel noen tendenser til avvik: Alder anslås noe nyere enn opplyst i arkiv. Det anses som normalt å huske ting som nyere enn de er. Antall kammer på slamavskilleren er i noen tilfeller færre enn det som er opplyst i arkivet. Årsaken er trolig at det har blitt etablert en

annen løsning enn det har blitt gitt tillatelse til. Det har ikke vært noen særlig kontroll med dette.

Befaring/intervju gir også opplysninger som ikke finns i arkiv, eks om avløpsløsninger uten rensing som går rett i gjødselkjeller eller rett i bekken. Der det finns flere boliger på samme eiendom har man i dette prosjektet lagt til grunn at alle har slamavskiller dersom det faktureres slamtømming på eiendommen. I praksis kan det være ulike avløpsløsninger på samme eiendom. Det betyr at man vurderer situasjonen som bedre enn den egentlig er. I et område som Hotran med mange eldre anlegg har ikke dette så stor betydning. Det anses derfor ikke som nødvendig å bruke mye ressurser på befaring/intervju for å finne slike løsninger dersom anleggene uansett må oppgraderes.

Dersom anleggseierne blir spurt får de anledning til å reflektere over tilstanden på egen avløpsløsning på et tidlig tidspunkt og i god tid før et ev. pålegg kommer. Spørreskjema/telefonintervju kan være et alternativ. På nyere anlegg vil det uansett bli nødvendig med befaring og tilstandsvurdering.

RESULTATER OG DISKUSJON

AVLØPSLØSNINGER I HOTRAN

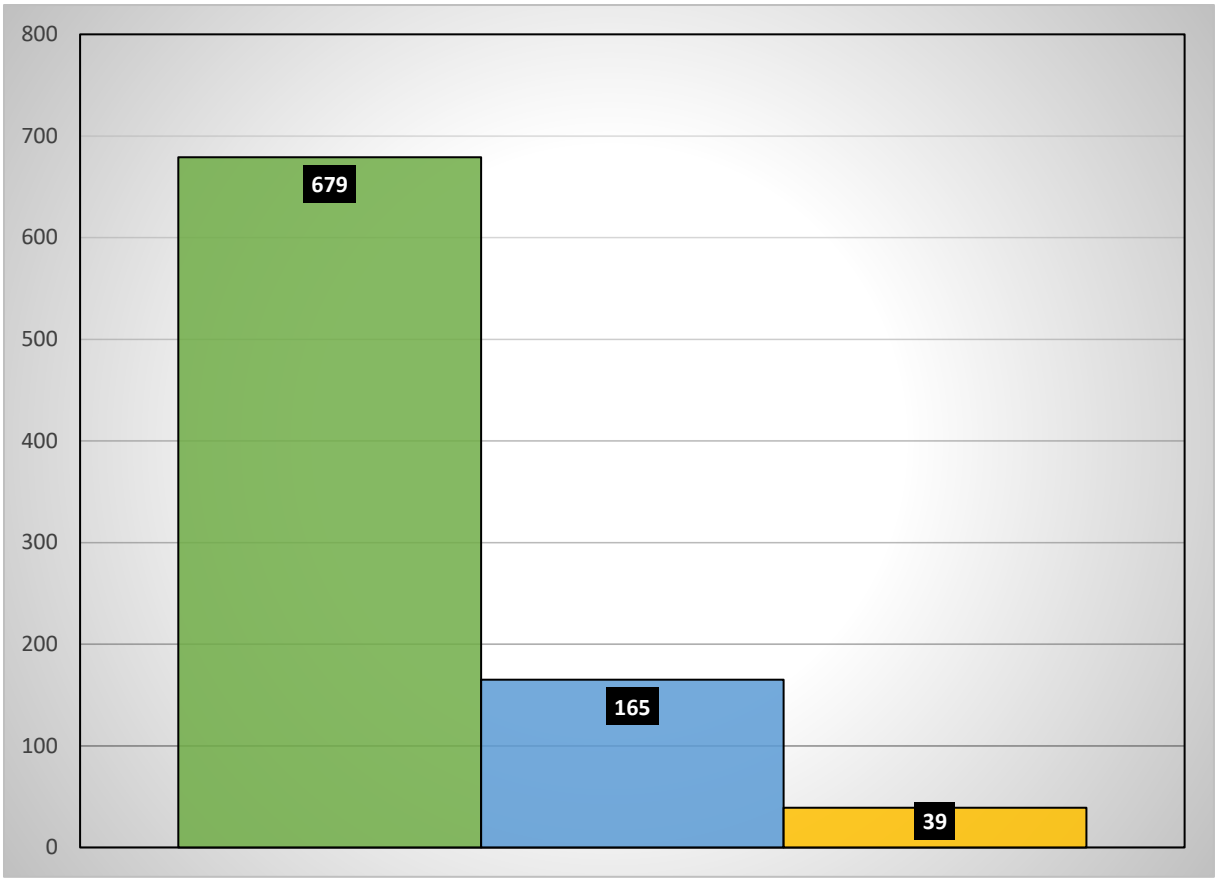
Det er totalt 883 kartlagte avløpsløsninger i Hotran. 679 av disse er tilkoblet kommunalt avløpsnett, dette utgjør 77% av alle avløp. 165 avløp eller 19% har slamtømming, og 39 avløp har ukjent løsning. Disse har ingen form for rensing. 4% av alle avløp er altså uten renseløsning.

204 boenheter/bygninger har spredt avløp. Av disse har 6 våtmarksanlegg, 6 minirenseanlegg, 7 tett tank, 7 slamavskiller og infiltrasjonsanlegg, 47 slamavskiller og sandfilteranlegg, 84 slamavskiller og ukjent løsning, 8 har slamavskiller og avløp rett i bekken, 28 har ukjent løsning, 7 har rett i bekken og 8 rett til gjødsellager.

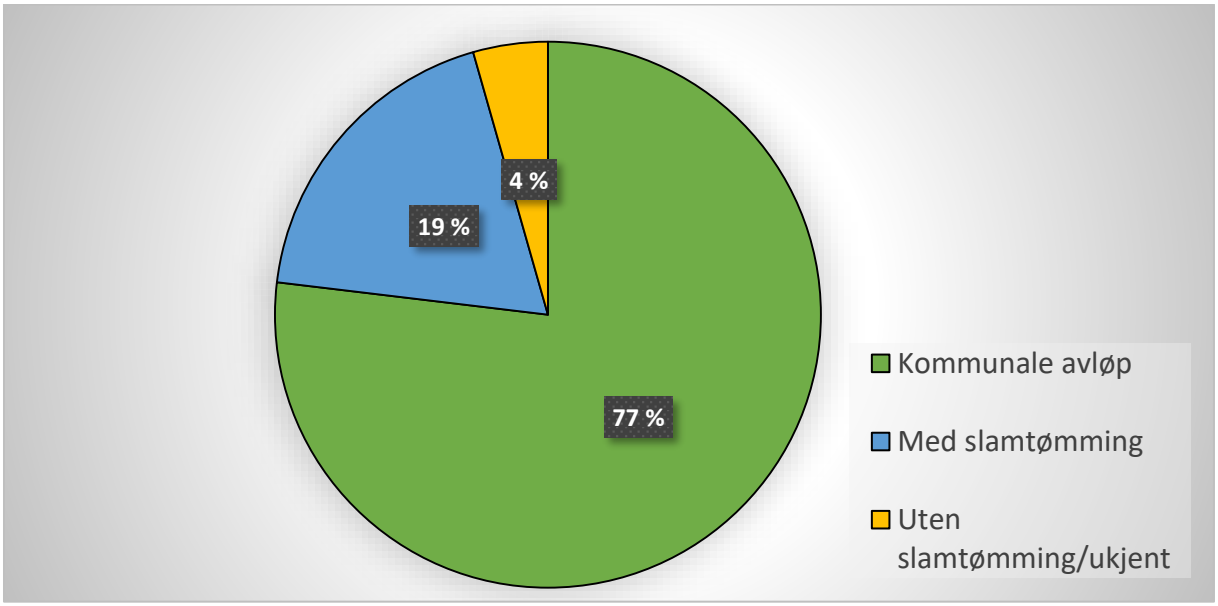
Ukjent løsning betyr her at det ikke finnes spor av noen renseløsning men at det heller ikke er stadfestet at utslippet går rett i bekken. En kan altså anta at 92 avløp føres rett til bekk etter slamavskilling og at 35 avløp går rett i bekken uten noen form for rensing.

Slamavskillerne er stort sett av eldre dato, med materialvalg og utforming som gjør at de ikke er godkjent i henhold til dagens krav. Det er en del små tanker. Oppgradering må påregnes.

Noen av de dårligste løsningene har fått midlertidige tillatelser i påvente av tilkobling til kommunalt nett. Flere tiår senere har det fortsatt ikke blitt utbygd kommunalt avløpsnett i området og det har heller ikke blitt foretatt noen annen oppgradering av avløpene. Dette er et eksempel på at midlertidige tillatelser med senkede krav bør unngås. Kommunale utbyggingsplaner bør fullføres.

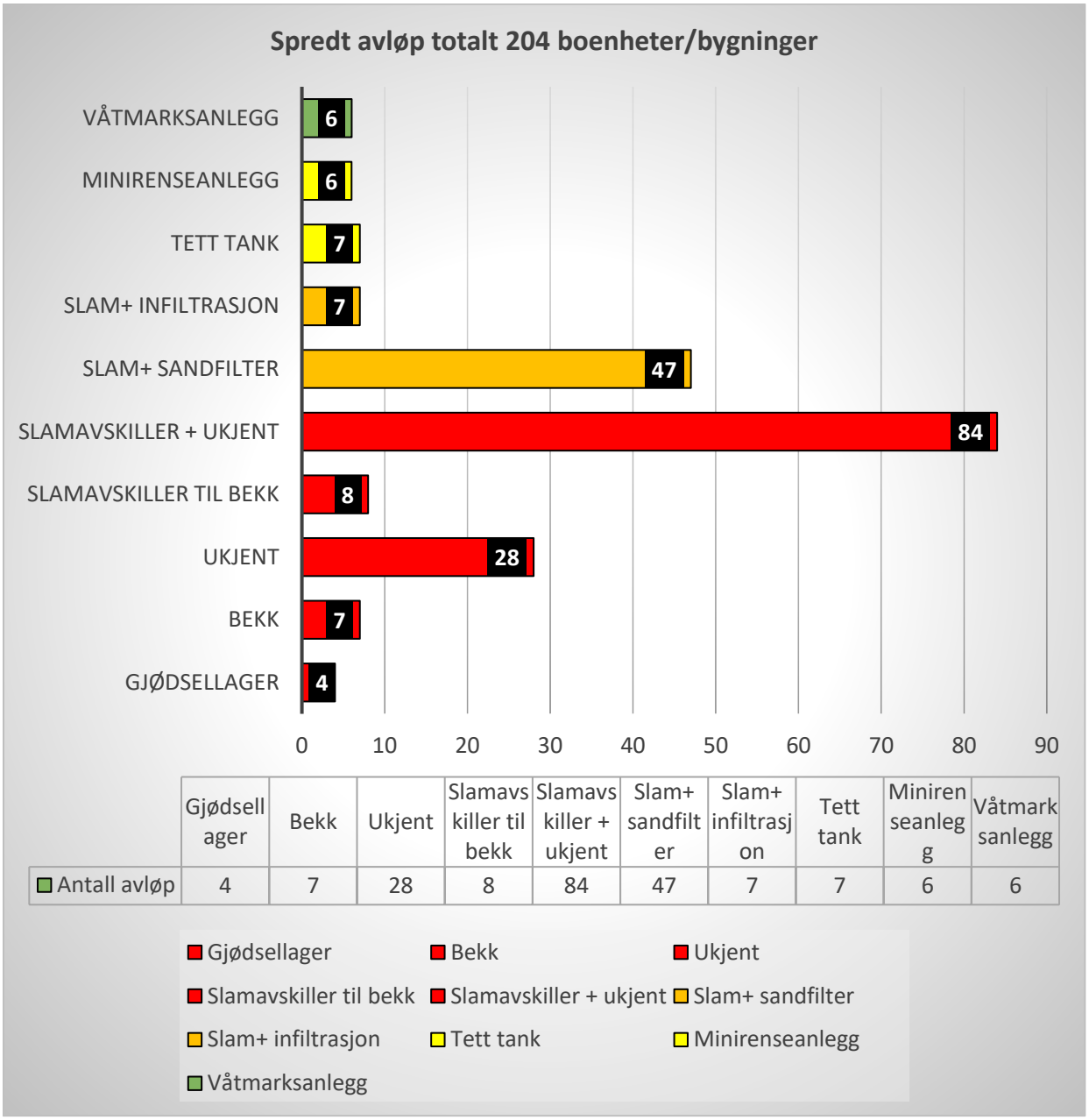


FIGUR 1 GRØNN SØYLE VISER KOMMUNALE AVLØP, BLÅ SØYLE ER AVLØP MED SLAMAVSKILLING OG GUL SØYLE VISER AVLØP UTEN RENSING.



FIGUR 2 PROSENTVIS FORDELING AV AVLØPSLØSNINGER I HOTRAN

FIGUR 3 OVERSIKT OVER SPREDT AVLØP I HOTRAN FORDELT I ULIKE KATEGORIER



	Gjødsellager	Bekk	Ukjent	Slamavskiller til bekk	Slamavskiller + ukjent	Slam+ sandfilter	Slam+ infiltrasjon	Tett tank	Minirenseanlegg	Våtmarksanlegg
Antall avløp	4	7	28	8	84	47	7	7	6	6

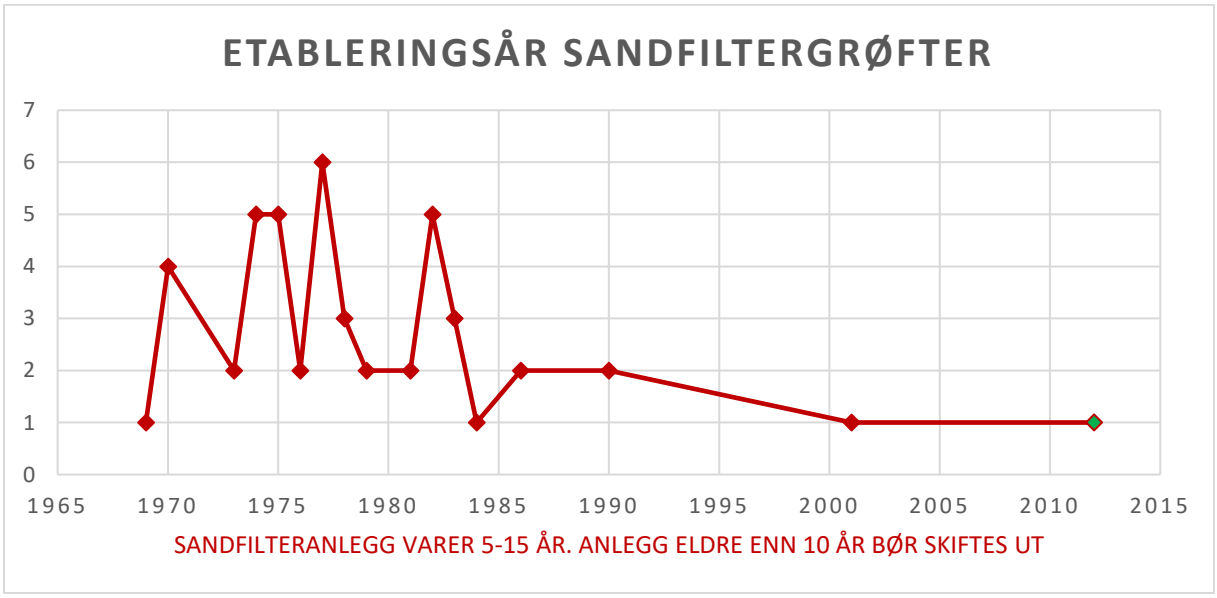


	Ukjent	2m3	3m3	4m3	5m3	6m3	7m3	8m3	16m3
Minirenseanlegg.	6								
Våtmark	1		1	3					1
Tett tank			1	4		2			
Slam+infiltrasjon			1	6					
Slam+sand		5	1	30	2	2	4	3	
Slam+ukjent	1	45	6	22		3	7		
Slam+bekk		4		4					

FIGUR 4 STØRELSE PÅ TANKENE SORTERT ETTER ANLEGGSTYPER.

VURDERING AV SANDFILTERANLEGG

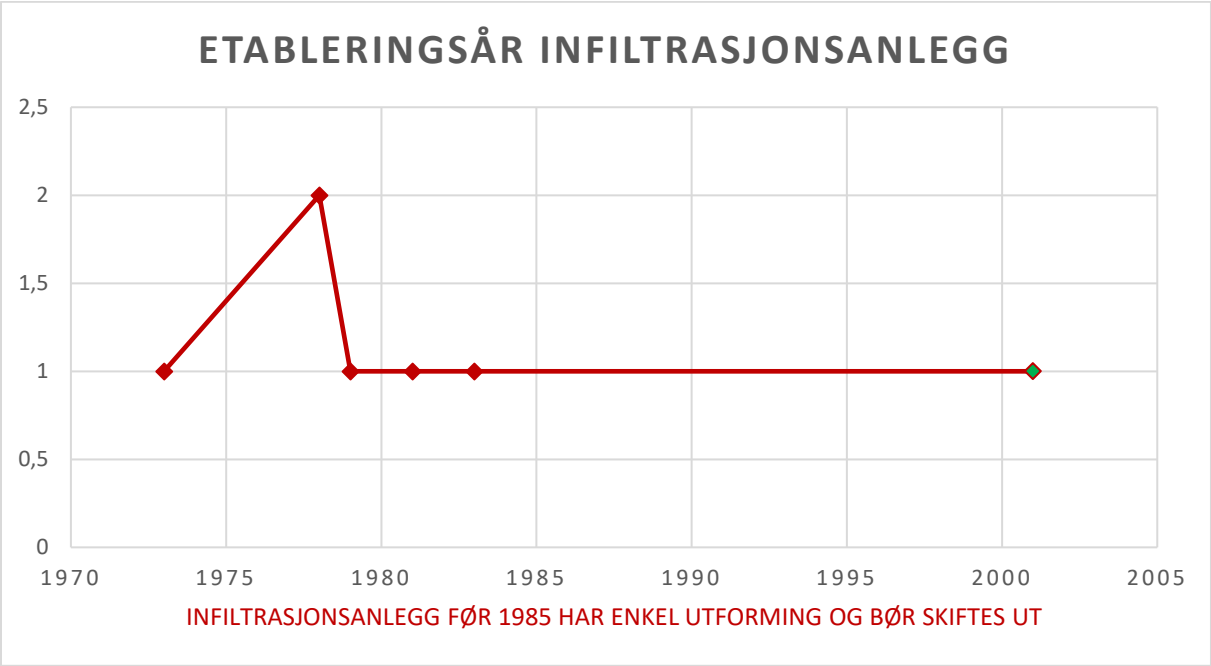
Sandfilteranlegg har en levetid på 5-10 år. Eldre sandfiltergrøfter har i tillegg en enklere utforming enn dagens krav. Alle sandfilteranlegg som er eldre enn 10 år bør bytter ut. De fleste sandfilteranleggene i Hotran ble etablert på 70- og 80-tallet. Kun ett anlegg er nyere enn 10 år. Dette vurderes å kunne ha tilstrekkelig rensegrad.



FIGUR 5 FREMSTILLING AV ALDER PÅ SANDFILTERANLEGG

VURDERING AV INFILTRASJONSANLEGG

Infiltrasjonsanlegg bygd før 1972 har svært enkel utforming og er ikke søknadspliktig. Infiltrasjonsanlegg bygd mellom 1972 og 1985 har også mange feil og mangler og er ikke etablert i henhold til dagens krav. Det kan ikke forventes god rensing fra slike anlegg og det anbefales å bytte ut alle infiltrasjonsanlegg som er etablert før 1985. I Hotran er det etablert ett infiltrasjonsanlegg etter 1985.



FIGUR 6 FREMSTILLING AV ALDER PÅ SANDFILTERANLEGG

ANLEGG MED TETT TANK

Det er 6 tette tanker i Hotran. En av disse tankene er koblet til to avløp slik at det totalt er 7 avløp med tett tank. Alle disse tankene er fra 80-tallet og bør tilstandsvurderes/kontrolleres da det kan være fare for at de ikke er helt tette lenger. Tett tank anses å være best egnet til hytter og fritidsboliger. Det finnes kommuner som ikke tillater tett tank til ordinære boliger. Det bør vurderes om dette er en god løsning for framtida.

MINIRENSEANLEGG

Det er totalt 4 minirenseanlegg i Hotran. Alle anleggene er levert av Biovac og er klassifisert som kl 1-anlegg som har en kombinasjon av biologisk og kjemisk rensing. 3 av anleggene er fra 80-tallet mens ett anlegg er fra 2014. Det er knyttet to avløp til to av de eldre anleggene. Totalt finns det altså 6 avløp i Hotran med minirenseanlegg. Det er tvilsomt om anleggene er egnet for to boenheter. Befaring på ett av disse anleggene viste svikt i renseevnen. Undersøkelser av minirenseanlegg andre steder, blant annet i Morsa og Ski viser at mange anlegg ikke tilfredsstiller rensekravene. Generelt anbefales det at eldre minirenseanlegg byttes ut og at

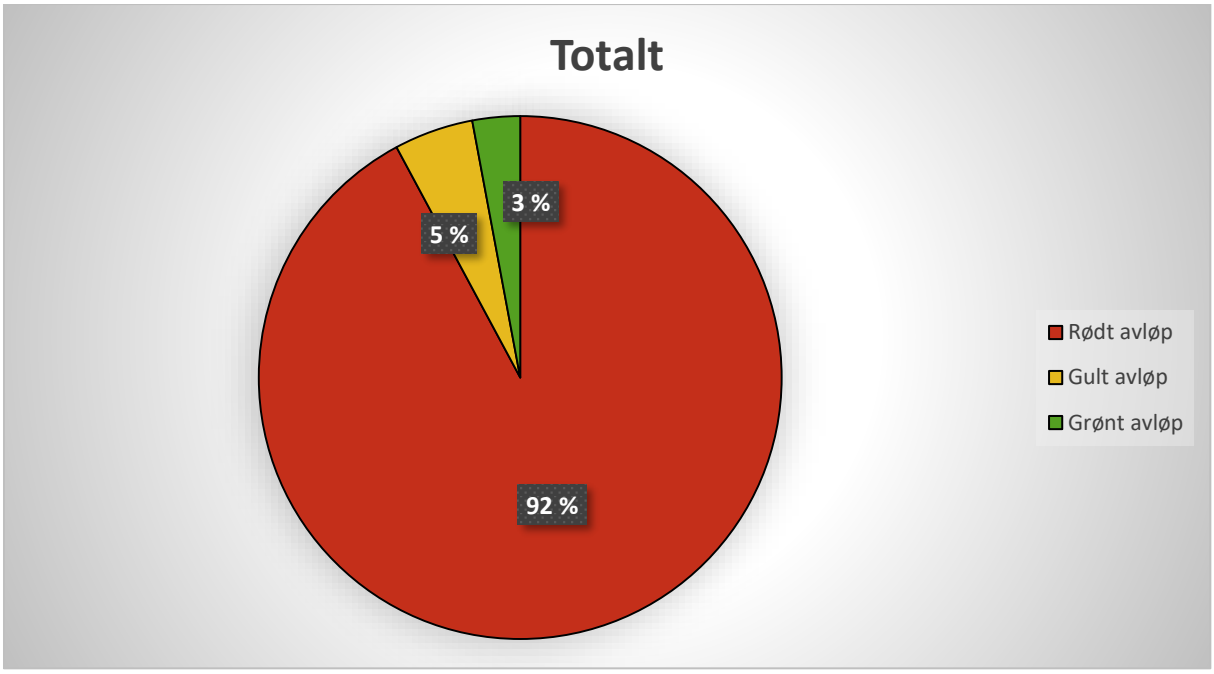
nye anlegg tilstandsvurderes. Det nyeste minirenseanlegget antas å være forskriftsmessig og i god stand, men bør likevel kontrolleres.

VÅTMARKSANLEGG

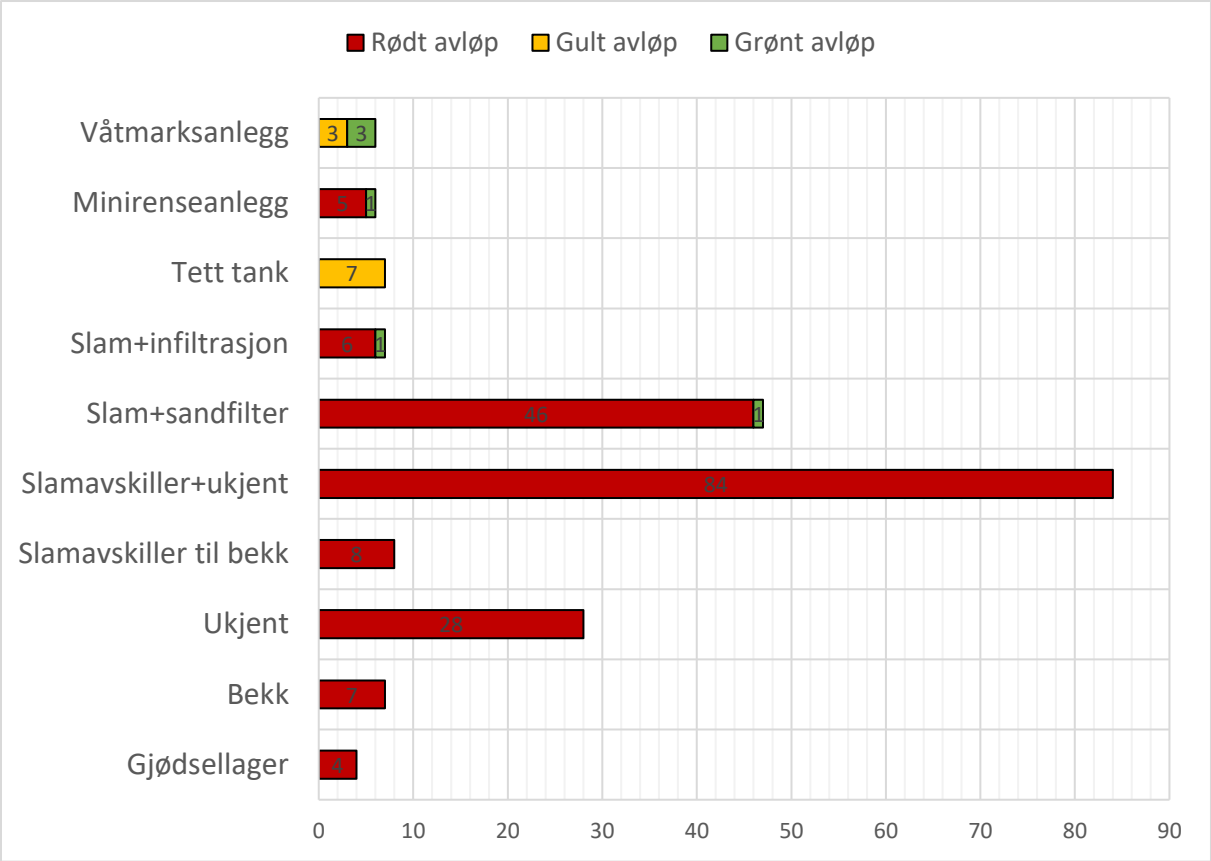
6 avløp er koblet til 5 ulike våtmarksanlegg i Hotran. De tre nyeste er etablert i tidsrommet 2012-2015 og er av typen NATURren levert av Vestfold plastindustri. Det antas at alle disse er plassbygde renseanlegg med biologisk og kjemisk rensing med fjerning av organisk stoff og fosforfjerning. Det eldste anlegget er fra 2007 og er eldre enn 10 år. Anlegget er beskrevet som «våtmarksanlegg», nærmere spesifikasjon finnes ikke. Det er koblet to avløp til dette anlegget. Det bør undersøkes om anlegget er egnet for to boenheter og om det oppfyller rensegrad. Det siste anlegget er fra 2009. Dette er beskrevet som «korallsandanlegg» i slamtømmeregisteret. Det er noe usikkert om dette er et våtmarksanlegg med korallsand eller om det er et nyere sandfilteranlegg med korallsand. Også for dette anlegget bør det gjøres en tilstandsvurdering.

VIDERE OPPFØLGING

En svært stor andel av avløpene i Hotran antas å ha liten eller ingen rensegrad og tilfredsstiller ikke kravene i forurensingsforskriften. 188 avløp har løsninger/anlegg som bør byttes ut. 10 avløpsløsninger bør undersøkes nærmere/utbedres. 6 anlegg antas å være ok.



FIGUR 7 TEORETISK TILSTANDSVURDERING AV AVLØP I HOTRAN: RØDE AVLØP BØR BYTTES UT, GULE AVLØP BØR UNDERSØKES/OPPGRADERES, GRØNNE AVLØP ANTAS Å VÆRE OK.



FIGUR 8 VISER VURDERT TILSTAND SORTERT I ULIKE ANLEGGSTYPER. 188 RØDE AVLØP, 10 GULE AVLØP, 6 GRØNNE AVLØP.

Kommunen bør avsette ressurser til sanering/oppgradering av anleggene. Kommunen er forurensingsmyndighet og har ansvar for at det føres tilsyn med alle avløpsanlegg, også anlegg av nyere dato og nye anlegg som etableres. Det anbefales å gjennomføre kartlegging også for resterende avløp i kommunen. Videre bør det utarbeides VA-planer for alle områder. Oppgradering/sanering av mindre avløpsanlegg kan skje med hjemmel i forurensingsloven. Kommunen kan tilbakekalle eller endre alle eksisterende utslippstillatelser som er eldre enn 10 år samt nyere tillatelser etter gitte forutsetninger. Lokale forskrifter kan fastsettes og tre i kraft i stedet for enkelttillatelser. Lokal forskrift er ikke nødvendig for å foreta oppgradering og fastsette tilfredsstillende rensekrav, men arbeidet med lokal forskrift vil sikre en demokratisk prosess og god politisk forankring.

KONKLUSJON

Det er stort behov for sanering/oppgradering av spredt avløp i Hotran. Dette vil være ett av de viktigste, enkleste og mest effektive tiltakene for bedring av vannkvaliteten. Av hensyn til miljøet og målet om god økologisk tilstand i vannforekomsten bør dette arbeidet igangsettes snarest. Samtidig bør dette være godt forankret politisk og demokratisk. Prosjektet viser at

Levanger har liten oversikt over og kontroll med spredte avløp. Det bør legges en plan for kartlegging og oppgradering også andre steder i kommunen. Det må gjøres en vurdering av om en bør se på oppgradering av hele kommunen under ett eller om det er ønskelig å starte i et geografisk område. Uansett bør det utarbeides en helhetlig plan og kartlegging i flere områder vil gi bedre kunnskapsgrunnlag. Kartlegginga viser også at det er behov for gode rutiner og god oppfølging når nye anlegg etableres og at det ikke bør lempes på kravene.