Innherred samkommune
Landbruk og naturforvaltningen

REDUSERT LANDBRUKSFORURENSING I HOTRAN, LEVANGER KOMMUNE - RAPPORT 2017



Skrevet av Anne Kolstad 29.12.2017

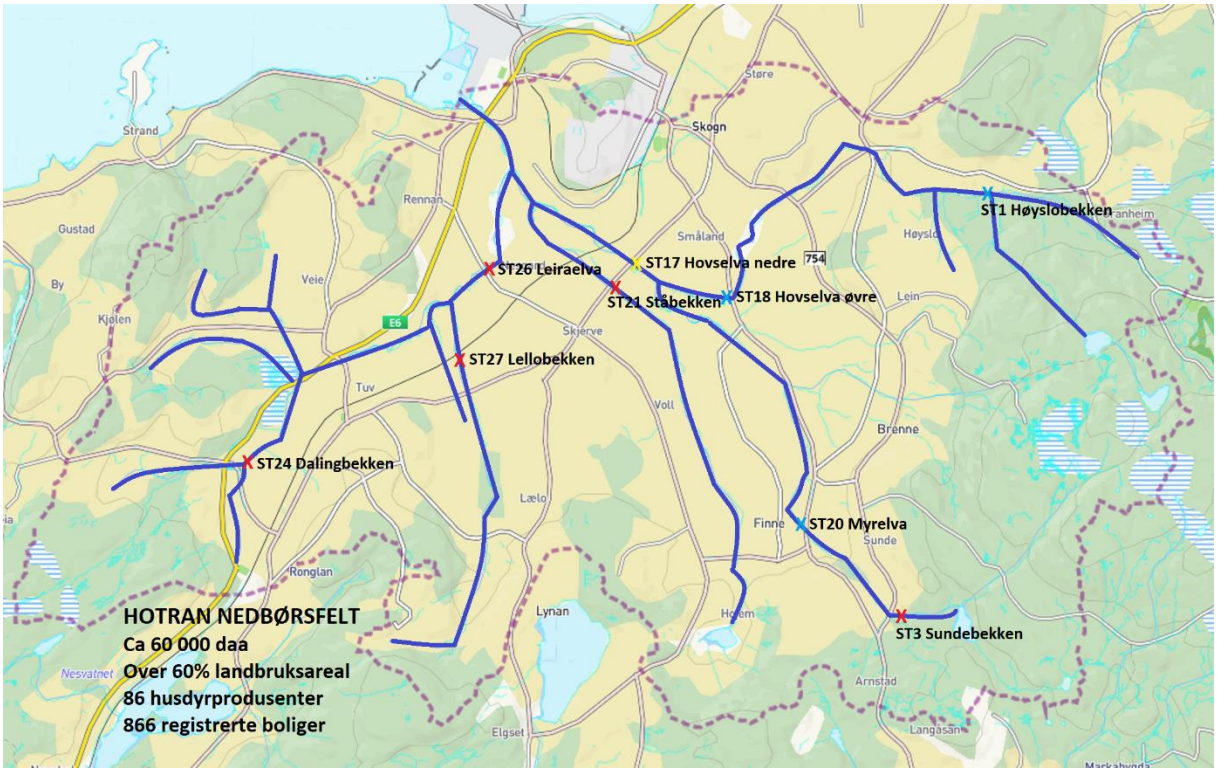
INNHOLD

Innledning 3
Metode 4
Utvalg 4
Gårdsbesøk 4
Vurdering av resultater 5
Kunnskapsutveksling 6
Måling av ledningsevne 6
Vannprøver 6
Resultat og diskusjon 6
Produksjon 6
Arealer 6
Husdyryr 7
Kantsoner 7
Tiltak for arealer/vannveier 7
Grøfting 7
Hydroteknikk/erosjon 8
Jordarbeiding 8
Lagring av husdyrgjødsel 9
Spredning av husdyrgjødsel 10
Lagring av surfôr 11
Silo 11
Rundball 12
Villfyllinger 12
Fremmede arter 13
Avløpsløsninger 13
Gråvann fra driftsbygninger 13
Sortvann/kloakk 14
Slamavskillere 15
Konklusjon 15

INNLEDNING

Innherred Samkommune mottok støtte til prosjektet Redusert landbruksforurensing i Hotran fra Vannområdet Trøndelag og Fylkesmannens landbruksavdeling. I tillegg forhåndsbetalte Fylkesmannens miljøvernavdeling analyser av vannprøver hos Alcontrols laboratorie i Stjørdal. Prosjektet ble gjennomført høsten 2017. Det ble brukt totalt 83 arbeidsdager i tidsrommet 27.06.-29.12., inkludert 66 gårdsbesøk gjennomført i perioden 15.10.-16.10. Prosjektet ble gjennomført i god dialog med Fylkesmannen og er godt forankret hos lokalbefolkningen via åpne folkemøter og en referansegruppe med 4 gårdbrukere.

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. Over 60% av det totale nedbørsfeltet er fulldyrka mark. Avrenning fra landbruk påvirker vannkvaliteten.



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.

Kunnskapen om økologisk og kjemisk tilstand i hele vassdraget blir oppgradert via prøvetaking i regi av Fylkesmannens miljøvernavdeling i 2017.

I denne rapporten oppsummeres resultatene som ble samlet inn i forbindelse med gårdsbesøk. Det ble kun gjennomført besøk hos husdyrprodusenter, og bare hos de som bor og driver innenfor nedbørsfeltet. Resultatene bør ses i sammenheng med funn av fremmede arter som har blitt registrert i Artsobservasjoner, oversikt med sammenstilling av resultatene og utfylte registreringsskjema fra hvert gårdsbesøk. Dette er arkivert hos Innherred Samkommune/Levanger kommune. Resultater med prøvesvar analysert hos Alcontrol sendes direkte fra laboratoriet til Fylkesmannens miljøvernavdeling. Disse bør sammenstilles i et eget notat.

Prosjektet er et ledd i arbeidet med å oppnå god økologisk tilstand innen år 2021, i henhold til vanndirektivet og vannforskriften. Lignende registreringer ble gjennomført i Ferga i 2014, og erfaringer derfra ble brukt i dette prosjektet. Det antas at slike registreringer har en direkte effekt. Videre bør resultater fremskaffet gjennom dette arbeidet brukes til å fatte vedtak og sette inn tiltak som kan redusere påvirkningen fra landbruket og bedre vannkvaliteten både i Hotran og i andre områder. I tillegg til forhold som er av betydning for påvirkning fra landbruk omfatter intervjuene opplysninger om avløpsløsninger. Parallelt med dette prosjektet ble det gjennomført en kartlegging av avløpsløsninger i hele nedslagsfeltet, også i regi av Innherred Samkommune/Levanger kommune. Disse prosjektene bør ses i sammenheng med hverandre.

METODE

UTVALG

Det er totalt 86 husdyrprodusenter med driftssenter innenfor Hotran nedbørsfelt i 2017. 20 av disse ble utelatt fra besøkslisten hvorav 10 passive deltakere i samdrift og 5 er samdriftsdeltakere som hovedsakelig driver utenfor Hotran. 2 enkeltpersonforetak ble utelatt fordi de hovedsakelig driver utenfor nedbørsfeltet, og 2 enkeltpersonforetak på grunn av svært begrenset husdyrproduksjon. De fleste utelatelser ble gjort i samråd med samdriften/brukeren. Det ble totalt gjennomført 66 gårdsbesøk med miljøregistreringer. Dette inkluderer besøk hos 49 enkeltpersonforetak og 6 samdrifter med husdyrproduksjon, 6 brukere med husdyrproduksjon både i samdrift og enkeltpersonforetak, samt 5 enkeltpersonforetak med surfôr/kornproduksjon som i tillegg er aktive deltakere i samdrift med husdyrproduksjon. Alle blir omtalt som gårdbrukere i denne rapporten.

GÅRDSBESØK

Tidsbruket for hvert enkelt gårdbesøk varierte fra 1-3,5 timer, hvor vanlig tidsforbruk var rundt 2 timer. For å sikre en lik behandling mellom gårdsbrukene ble det brukt et skjema som mal for besøket. Siden Midtre Namdal samkommune hadde utarbeidet et skjema som ble brukt ved registreringene i Ferga ble dette benyttet som utgangspunkt. I tillegg til

registreringsskjema ble flybilde(r) og erosjonskart for eiendommen(e) samt gårdbrukerens søknad om produksjonstilskudd brukt som utgangspunkt for dialogen. Det ble lagt stor vekt på å oppnå god dialog med bruker.

Gjennom dialogen og gjennomgang av skjema og kart ble følgende tema tatt opp:

- Produksjonsforhold (type, areal, areal nært vassdrag osv.)
- Kantsoner
- Utfordringer med drenering og erosjon på innmark.
- Lagring av husdyrgjødsel (type lagring, kapasitet osv.)
- Spredning av husdyrgjødsel (tidspunkt, spredeareal osv.)
- Lagring av surfôr og fôrrester (type lagring, hvor, nært vassdrag/drenering)
- Villfyllinger
- Fremmede arter
- Avløp

Med utgangspunkt i dialogen ble det gjennomført befaring rundt på gården sammen med gårdbrukeren for å undersøke viktige sjekkpunkt som:

- Visuell sjekk av gjødselkjeller og gjødselport
- Visuell sjekk av silo
- Visuell sjekk av pressaftkum og pumpe
- Visuell sjekk og måling av ledningsevne i dreneringsvann fra gjødselkjeller og silo i inspeksjonskummer/ drenskummer/utløpsrør og/eller grøft/bekk/elv.
- Sjekke kantsoner mot vassdrag
- Laging av rundballer
- Lagring av fôrrester
- Villfyllinger
- Fremmede arter
- Avløp

VURDERING AV RESULTATER

Basert på samtalene og befaringene ble det vurdert om hver bruker har tilfredsstillende forhold av blant annet disse punktene. Denne vurderingen er basert på visuelle inntrykk (lukt, synlig forurensning) og verdien av målt ledningsevne i vann. Andre punkt er vurdert basert på faglige vurderinger, som kantsoner, plassering av rundballer, fôrrester og villfyllinger. Det ble lagt stor vekt på gårdbrukerens egne opplysninger. Opplysninger om f.eks. avløpsløsninger og gjødsellager ble ikke blitt sjekket opp imot byggesaksarkiv. Produksjonssøknad ble brukt som utgangspunkt for opplysninger om produksjonen. Gjødsellagerkapasitet og spredeareal ble regnet ut i etterkant. Fremmede arter som ble observert ble registrert.

KUNNSKAPSUTVEKSLING

Tidsbruket på feltbefaringene varierte, og det ble lagt størst vekt på god dialog. Det ble gitt informasjon om aktuelle tilskuddsordninger som tilskudd til systematisk grøfting, Miljøtilskudd til jordbruket i Nord-Trøndelag (Regionalt miljøprogram) og tilskudd til spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL), og det ble mottatt vurderinger og innspill fra gårdbrukerne angående disse ordningene og informasjon om andre forhold enn det som omfattes av registreringsskjemaet. Noen slike innspill er tatt med i denne rapporten, andre er samlet i et arbeidsnotat.

MÅLING AV LEDNINGSEVNE

Ledningsevnen ble målt ved hjelp av en ledningsevnemåler. Vurdering av tilstanden basert på ledningsevnen er i gjort henhold til tabellen under. Det vil være en viss påvirkning og dermed et visst utslag av ledningsevnen når man måler dreneringsvann. Det er derfor satt en grense mellom Middels og Dårlig, for hva som er for høy ledningsevne. Alt over en verdi på 500 er definert som for høyt, og blir derfor vurdert som ikke tilfredsstillende.

God	Under 200
Middels	200-400
Dårlig	401-500
Svært dårlig	Over 500

Klassifiseringsgrenser for tilstand for målt ledningsevne (µS/cm). Grenseverdiene er ikke standardiserte, men tilsvarer de som ble brukt ved lignende prosjekt i Ferga.

VANNPRØVER

Det ble samlet vannprøver for analyse i laboratorium ved påvist høy ledningsevne/ høy ledningsevne uten enkel forklaring. Vann fra noen spredte avløp ble analysert for e. coli. og det ble sendt inn prøver av vann fra vasking av kyllingfjøs. I tillegg ble det samlet vann for analyse av totalnitrogen, totalfosfor og e. coli fra 9 ulike stasjoner spredt rundt i vassdraget, hvor det også ble foretatt nye kartlegginger av økologisk vannkvalitet i 2017. Resultater fra denne prøvetakinga sendes Fylkesmannens miljøvernavdeling.

RESULTAT OG DISKUSJON

PRODUKSJON

AREALER

Dette prosjektet omfatter totalt 16 063 daa egeneid innmark, 5 217 daa leid innmark og 626 daa beite, et totalt areal på 21 906 daa hvorav det aller meste ligger innenfor grensa for nedbørsfeltet. Av disse arealene har 120 daa har blitt nydyrket etter 2004 og ytterligere 30 daa er godkjent men ikke oppdyrket enda. Leid beiteareal, skog og areal som eies/drives av brukere som ikke deltar i prosjektet er ikke med i denne statistikken. Det totale arealet på nedbørsfeltet er nesten 60 000 daa.

HUSDYRYR

Gårdbrukerne som deltar i dette prosjektet har til sammen 674 melkekyr, 435 ammekyr, 2 144 øvrige storfe, 13 755 slaktegris, 438 avlspurker/råner, 1302 vinterforede sauer, 45 000 verpehøns, 1 128 000 slaktekylling, 30 000 oppdrettshøns, 106 vinterforede geiter og 28 hester.

KANTSONER

19 av 43 har en kantsone som ikke ville blitt godkjent ved nydyrking. Kun 2 av disse mangler kantsone helt/har kantsone under kravet for produksjonstilskudd på 2m. 8 har en kantsone på 2-6m med få løvtrær og 9 har en naturlig kantsone dominert av løvtrær som er under 6m bred. Bredden på kantsonene har ikke blitt målt men er anslått ut i fra flyfoto og/eller feltbefaringer.

Kantsoner er litt vanskelig å vurdere da de varierer innenfor korte strekninger. Kravet som er satt for å få produksjonstilskudd i landbruket er 2m kantvegetasjon. Hva som kan medregnes som kantvegetasjon kan også diskuteres. I de fleste tilfeller er det vanskelig å få åkerkanten nærmere bekken/elva enn 2m. Av hensyn til avrenning og naturmangfold bør kantsonen være langt bredere, 10m ifølge infobrosjyre fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Ved nydyrking er kravet til kantsone 6m. Kantsonen bør være naturlig, som i de fleste tilfeller vil bety at den blir dominert av lauvskog. Flere gårdbrukere vurderer kantsonene som lite verdifulle, og er ikke interessert i å ha mer av dem enn nødvendig. De får hverken produksjonstilskudd eller avling på disse arealene, og flere nevner at kantsone som gir skygge gir redusert avling også innenfor kantonen. Skjøtsel av kantsoner kan også være tidkrevende. Å øke minimumskravet for produksjonstilskudd og/eller å innføre tilskuddsordninger i kantonen kan være tiltak som fører til bedre og mer naturlige kantsoner.

Bred, dominert av løvtrær, over 6m	24
Naturlig, mange løvtrær, under 6m	9
Få løvtrær, 2-6m	8
Mangelende/under 2m	2

Vurdering av kantsone

9 av 11 spurte oppgir å ha storfebeiter med tilgang til hele kantsonen. Det finnes eksempler på kantsoner som stedvis er svært ødelagt av dyretråkk. Det er mulig å begrense denne påvirkningen ved å gi begrenset adgang til bekken/elva.

TILTAK FOR AREALER/VANNVEIER

GRØFTING

22 av 60 brukere har behov for grøfting. To av disse oppgir at det ikke er aktuelt for de å prioritere dette. Årsaken som oppgis er egen alder/ driver ikke jorda selv. Flere av de 20 andre med behov mener at økt tilskudd gjør det mer aktuelt å prioritere dette. Løpende vedlikehold

som spyling eller utbedring av enkeltpunkt er ikke tatt med i denne statistikken. Grøfting der det er behov vil gi mindre avrenning og bedre miljøstatus i Hotran.

Ingen behov/gjennomført/igangsatt	38
Behov	20
Behov men blir ikke prioritert	2

Oversikt over behov for grøfting

HYDROTEKNIKK/EROSJON

26 av 60 brukere har behov for oppgradering av hydroteknisk anlegg eller tiltak mot erosjon. Dette inkluderer alt fra små utbedringer som punktvis steinsetting i bekk/elv til omfattende utskifting av kostbare hydrotekniske anlegg som store dreneringsrør. Det er ikke noen som ikke er positive til slike tiltak, men tilsagn på SMIL-tilskudd er generelt en forutsetning. Tiltak der det er behov vil gi mindre avrenning og bedre miljøstatus i Hotran.

Ikke behov/gjennomført eller omsøkt	34
Behov	26
Behov men uaktuelt for bruker	0

Oversikt over behov for oppgradering av hydroteknikk/tiltak mot erosjon

JORDARBEIDING

9 av 66 driver ingen form for jordarbeiding. Av disse er 4 samdrifter uten driftsareal, en enkeltbruker uten areal og en enkeltbruker som leier ut all jorda. 3 har ikke sett noe behov for jordarbeiding på sine areal. 9 brukere har begynt med harving hvorav 6 har harvet både høst og vår. Årsaken oppgis å være at dette er bedre for jordas økologiske tilstand og at det går raskere. Flere av disse har tidligere hatt kun vårpløying.

26 av 60 pløyer kun på våren. Tilskudd til utsatt/ingen jordarbeiding sies å ha betydning for enkelte, men betyr lite for andre, og mindre enn før etter at summen har blitt betydelig redusert for mange. Tidligere ble det gitt tilskudd på hele parseller med erosjonsutsatte områder, nå kun på de erosjonsutsatte områdene. Enkelte er uenig i erosjonsklassifiseringa på sine områder. Det oppleves uforståelig at man mottar tilskudd kun de årene det dyrkes korn og ikke de årene det dyrkes gras på det samme arealet siden parsellen er helt lik etter jordarbeiding enten det har vært korn eller gras der. **18 av 55** har jordarbeiding både høst og vår. Åker blir da i større grad utsatt til våren enn eng da det kun er åkerarealene som gir tilskudd. **11 av 60** pløyer kun på høsten. Årsaker oppgis gjerne å være mye bedre avling på leirjord/at man ikke tør vente til våren på leirjorda og/eller mangel på tid på våren. 18 timers frist for nedmolding gjør at det har blitt mer krevende å rekke over alt innen fristen dersom en ikke har nytt og stort utstyr.

LAGRING AV HUSDYRGJØDSEL

Gårdbrukerne i prosjektet har til sammen 97 gjødsellager. 13 av disse ble anlagt før 1972, før krav om søknad. 48 har blitt bygd/renovert etter innføring av byggeforskrift i 1972 og 36 har blitt bygd/renovert senere enn år 2000. Lagrene blir stort sett oppgitt å være tette og virker stort sett å være av god kvalitet. 9 gårdbrukere mangler gjødsellager. Disse har kun gras/kornproduksjon og/eller kun tørrgjødsel, ev gjødselavtale.

Det er stort forbedringspotensial når det gjelder mulighet for å inspisere gjødselanleggene. Hele **55 av 97** mangler inspeksjonskum på gjødsellageret. 4 av de andre har en kum med mangler/som ikke lar seg inspisere, eks kan inspeksjonsmuligheten på nye rundkummer være et relativt tynt plastrør som stikker et par meter opp fra bakken. Dette gjør det vanskelig å vurdere om lagrene er tett.

33 av 97 lager har blitt stadfestet som tette gjennom at de har drensgrøft og inspeksjonsmulighet, og ikke har synlige tegn på lekkasje og/eller har en ledningsevne som er betydelig høyere enn annet dreneringsvann på eiendommen. 53 av lagrene er trolig ok. Ingen av disse har synlige lekkasjer eller oppblomstring av nitrofile planter rundt lagret. Kun 1 lager er stadfestet utett (oppgitt av gårdbrukeren selv). Dette er et ekstra lager som sjelden er i bruk men som har vært benyttet når de andre lagrene har vært fulle. 10 lager har en alder og/eller tilstand som gjør at det vurderes at det kan være fare for lekkasje. Tilstanden er ukjent siden de ikke lar seg inspisere.

Anlagt år	Tilstand gjødsellager	Drensgrøft rundt lager	Inspeksjonskum gjødsel
36	33	48	38
48	53	27	4
	10	9	
13	1	13	55
97	97	97	97
Nytt/renovert etter 2000	Stadfestet tett	Ja	Ja
Nytt/renovert etter 1972	Trolig ok	Ja, ikke inspiserbar	Merknad
	Ukjent og fare for lekasje	Ukjent	
Før 1972	Stadfestet utett	Nei	Nei

Oppsummering og vurdering av alle gjødsellager i Hotran

Kun **23 av 97** lager har gjødselport og det er uvanlig at hele porten åpnes og lukkes. Portene er stort sett tette og det er vanlig å renovere dem ved å bytte pakninger og/eller plater. **5 av 23** porter har likevel skade/lekkasje. Dette betyr at lagerkapasiteten er mindre enn den ellers kunne vært. Noen kan ikke fylle lagret på grunn av dette, andre lager med ødelagte porter står tomme eller benyttes kun til tørrgjødsel.

Når det gjelder lagring av tørrgjødsel/talle/fôrrester er det potensial for å gjøre dette på en måte som gir mindre fare for avrenning. Kun **3 av 33** lagrer på opparbeidet/tett plass. I følge

gjeldene gjødselvareforskrift er det tillatt å lagre direkte på marka. **18 av 33** lagrer direkte på drenert mark. 3 lagrer rett ved vassdrag/rett oppå drenering.

Gjødsellagerkapasitet ble regnet ut med utgangspunkt i oppgitt produksjon. **31 av 45** har tilstrekkelig lagerkapasitet for minst 12 mnd. **9 av 45** har mindre lagerkapasitet enn kravet i gjeldende gjødselvareforskrift som er 8mnd. Begrenset lagerkapasitet oppgis som årsak til spredning av gjødsel etter vekstsesongen og også for at jordarbeiding skjer om høsten. Det er potensial for forbedret miljøstatus gjennom økt lagerkapasitet.

Ellers kan det være verdt å merke seg at gårdbrukerens opplevde lagerkapasitet i praksis kan avvike fra utregninger utført i regnearket som brukes av Innherred Samkommune. Prosjektet gir ikke grunnlag for å dra noen konklusjoner ang. dette, men det er noe som gjerne kunne undersøkes nærmere. En feilkilde kan være at gjødsellagrene har en annen dimensjon enn det som blir oppgitt men det er interessant at tendensen virker å være produksjonsavhengig. Det kan være en tendens til at bønder som driver svineproduksjon mener å ha behov for mindre lagerkapasitet enn det som framkommer av regnearket mens det virker å være motsatt tendens for storfe/melkeprodusenter. Det er mulig at vann fra melkerom/robot gjør at melkeprodusenter trenger større lagerkapasitet enn beregnet.

Gjødselport	Utelagring gjødsel/talle/forrester	Gjødsellagerkapasitet
15	3	31
3	9	2
	18	3
5	3	9
23	33	45
Tett	Opparbeidet/tett plass	min. 12 mnd
Trolig ok	På jord som ikke er drenert	10 mnd
Ukjent, gammel	På drenert innmark	8 mnd
Skade/lekasje	Ved vassdrag/over drenering	Under 8 mnd

Samlet oversikt med vurdering av gjødselporter, lagring av tørrgjødsel mm og lagerkapasitet

SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL

I Hotran er det stort fokus på spredning innen vekstsesongen, og da innen 10. august, som er fristen for å motta Hotran-tilskudd som er et eget tilskudd i Hotran under Regionalt miljøprogram. Svært mange benytter seg av denne ordningen. Det ble mottatt innspill om at det bør undersøkes hvor store areal man har behov for å spre husdyrgjødsla si på før tildeling av tilskudd.

45 av 56 sprer i vekstsesongen, utilstrekkelig lagerkapasitet oppgis som årsak blant dem som sprer senere. Tilskuddsordningen oppgis å være av betydning for spredetidspunktet. Når det spres på høsten er det for å få tømt lagrene, ikke nødvendigvis fordi det er behov.

Ellers er gårdbrukerne opptatt av å spre på en måte som gjør at de får best mulig nytte av gjødsla, spre gjødsla utover alle teiger så fremt det er mulig/hensiktsmessig, og virker ikke

interessert i å spre for mye. En praksis som er gunstig for produksjonen er målet. Heldigvis vil dette være sammenfallende med det som er gunstig for miljøet.

Det er svært vanskelig å kontrollere om gjødsla spres i henhold til regelverket da hele **32 av 41** har muntlige gjødselavtaler. Det virker å være en utbredt praksis at man gir bort gjødsel/sprer gjødsel på areal andre disponerer, eller mottar gjødsel uten skriftlig avtale. Dette gjelder særlig gjødsel fra fjørfe. Dermed er det også vanskelig å vite om det er tilstrekkelig areal der gjødsla spres. 10 av de 32 med muntlige avtaler sprer om hverandre på arealer som disponeres av samdriftsdeltagerne. For disse er det foretatt samlet beregning for å finne ut om de til sammen har tilstrekkelig spredeareal. For alle andre er det beregnet etter egen produksjon, egne/disponible areal og eventuelle gyldige skriftlige gjødselavtaler. Ut i fra dette har **9 av 60** for lite spredeareal. For to av gårdbrukerne er det ukjent om de har tilstrekkelig areal da de mottar gjødsel uten skriftlig avtale. To gårdbrukere har gyldige skriftlige gjødselavtaler med entreprenør. Disse er ikke tilknyttet spesifikke areal. Dermed er det umulig å vite om det finns tilstrekkelig areal der denne gjødsla spres. For **4 av 58** kan det påvises for lite spredeareal der gjødsla oppgis spredt, for **8 av 58** er dette ukjent.

Det bør tilstrebes å få bedre oversikt over hvor gjødsla blir av i Hotran, særlig med tanke på at det forventes økt press på spredeareal som følge av at det kommer store mengder biogjødsel inn på markedet. Det skal heller ikke være mulig å motta miljøtilskudd hvis det er ukjent hvor og når gjødsla spres.

Gjødselavtaler	Spredeareal	Spredetidspunkt
9	49	45
10	2	1
		10
22	9	
41	60	56
Gyldig skriftlig avtale	Tilstrekkelig	I vekstsesongen
Sprer i egen samdrift uten avtale	ukjent	Innen 1.nov u/nedmolding
		Innen 31. okt m/nedmolding
Muntlig avtale med andre	For lite	Etter 31.okt.

Oversikt over gjødselavtaler, spredeareal og spredetidspunkt

LAGRING AV SURFÔR

SILO

Mesteparten av surfôret lagres som rundball. Kun 8 lagrer i silo. Ingen av disse siloene har inspeksjonskum. På spørsmål om de har inspeksjonskum svarer de fleste ja. Under befaringen viser de frem pressaftkummen. Pressaftkum og pumper er i orden, kun en har ukjent status (ble ikke inspisert). På grunn av at inspeksjonskummen mangler er det vanskelig å slå fast om lagrene er tette. Det ble inspisert 6 tårnsiloer. Alle disse virket tette. En plansilo virket tett mens en annen ble virket å være utett, noe som ble bekreftet gjennom måling av ledningsevne

og vannprøver fra drensvann på eiendommen. En utesilo lot seg ikke måle men har ukjent status og fare for lekkasje.

RUNDBALL

Det lagres rundball på 42 eiendommer. Kun en av disse har tett rundballager med mulighet for oppsamling av pressaft. Svært få lagrer rundball rett ved bekk/elv. **1 av 42** lagrer alle sine rundballer rett ved bekk/elv mens 2 lagrer inntil 50% av sine rundballer der. Det som kan se ut som rundballer plassert rett ved bekk/elv er ofte halmballer. Derimot er det utbredt å lagre alle eller en andel av rundballene på drenert grunn, enten på drenert innmark eller i nærheten av bygninger eller gjødsellager med drenering. Kun **11 av 42** lagrer alle sine rundballer unna enhver form for drenering. Det er altså stort forbedringspotensial for lagring av surfôr. Der det ble målt høyest ledningsevne var det lekkasjer av pressaft fra surfôrlagring.

Rundball ved bekk/elv	Rundballlager utenfor drenering	Rundballager m/oppsamling
39	11	1
2	12	
	4	
1	15	41
42	42	42
0 %	100 %	100 %
Intill 50%	Minst 50%	Minst 50%
Over 50%	Under 50%	Under 50%
100 %	0 %	0 %

Samlet oversikt over lagring av rundballer

VILLFYLLINGER

Mange har forsøkt å rydde gamle villfyllinger og det er ingen som har avfallsplasser med diverse avfall av nyere dato, men **9 av 66** har fortsatt villfyllinger med diverse gammelt avfall. Disse oppgis gjerne å være delvis nedgravd/gjenvokst eller i bratt/ulendt terreng og dermed vanskelig å rydde.

12 av 66 samler brennbart avfall. 22 har gitt opplysninger om håndtering av rundballplast/nett. **2 av 22** brenner plast og/eller nett, 8 opplyser at de må levere alt selv til Mule. 4 har ordninger med henting av kun plasten på gården/i nærområdet mens 8 opplyser at både plast og nett hentes. Det opplyses at også annet sortert avfall ble hentet av Innherred renovasjon. Innherred Renovasjon bekrefter at de henter plasten gratis dersom det er store nok kvantum og at annet sortert avfall også tas med samtidig. Dette virker å være lite kjent blant gårdbrukerne så bedre informasjon om dette kan bidra til bedre avfallshåndtering.

Fremmede arter

Bekjempelse av fremmede arter har fått økt fokus de siste årene. Det ble observert 11 forekomster av fremmede arter spredt rundt på eiendommer i Hotran. Den største utfordringa er nok kjempespringfrø, som delvis dominerer enkelte kantsoner. 2 forekomster er under kontroll på tunet og 3 finns kun i hagen. Det ble observert ulike arter. Alle ble rapportert via Artsobservasjoner.

Måling av ledningsevne

God	Under 200	13
Middels	200-400	42
Dårlig	401-500	14
Svært dårlig	Over 500	29

Vurdering av ledningsevnemålinger

Det ble målt ledningsevne i inspeksjonskummer, dreneringskummer, utløpsrør, grøfter, elver og bekker. Dette er en svært enkel måling som er til god hjelp ved vurdering av surfôrlagring og for tilstanden på gjødsellager. I mange tilfeller er det mulig å finne årsaken til høy ledningsevne, i andre er det vanskelig da det finns flere potensielle årsaker. Det hadde vært betydelig enklere dersom alle lager for gjødsel og surfôr hadde hatt inspeksjonskummer.

Det ble generelt målt høy ledningsevne i vann påvirket av spredt avløp. De høyeste verdiene måles i vann med lekkasje av silopressaft. De laveste verdiene finnes naturlig nok ved måling i bekk/elv, men den aller laveste ledningsevnen ble faktisk målt i inspeksjonskummen til et eldre gjødsellager. Kun **13 av 98** målinger viser god tilstand. Hele **29 av 98** vurderes som svært dårlig.

Avløpsløsninger

Det antas å være et betydelig forbedringspotensial gjennom oppgradering/sanering av spredt avløp i Hotran da ingen av de undersøkte 34 løsningene kan vurderes å ha tilstrekkelig rensegrad på befaringstidspunktet. Dette bekreftes i vannprøver innsendt til analyse som inneholder så store forekomster av e. coli at de ikke er målbare. Innherred Samkommune/Levanger kommune registrerer avløpsløsninger i hele nedslagsfeltet til Hotran i et annet pågående prosjekt.

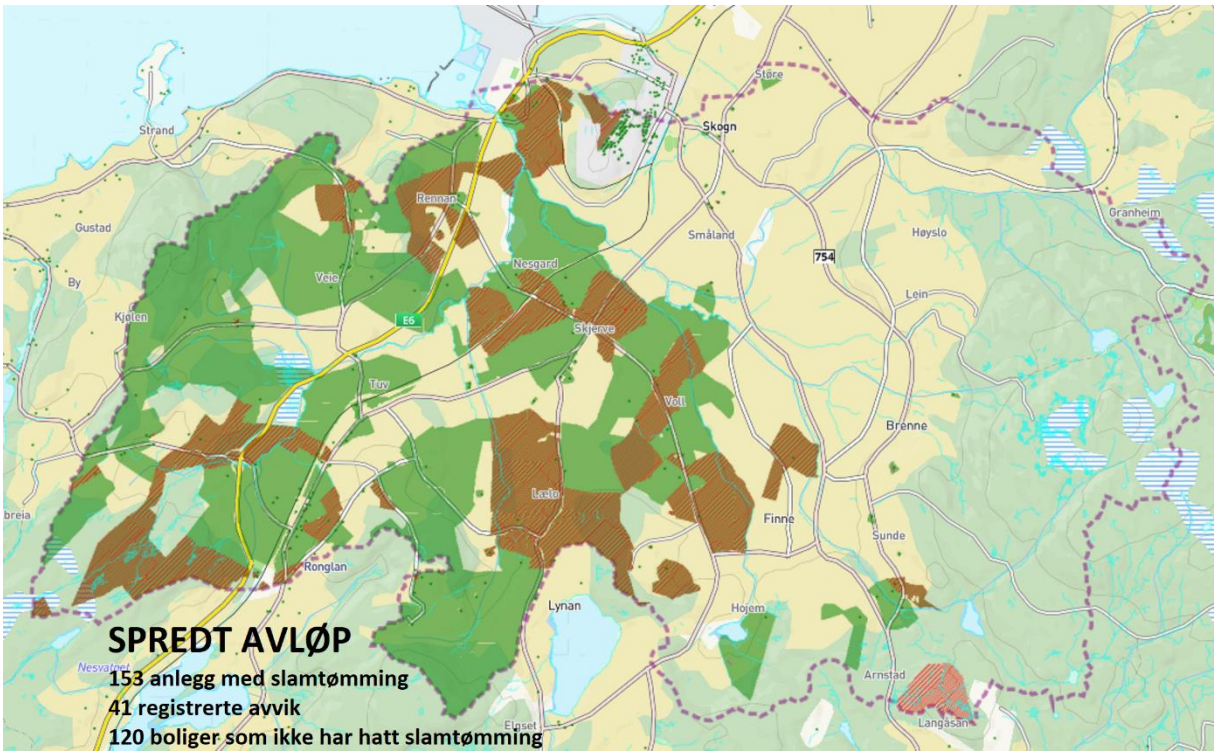
Gråvann fra driftsbygninger

Avløp fra driftsbygninger kan gå til gjødsellager. Dette gjelder **27 av 37** avløp. Det ble også registrert 2 avløp som går via slamavskiller til resipient og 8 avløp som går direkte i vassdraget. Avløp rett i vassdraget gjelder i utstrakt grad for fjørfehus, hvor det sjelden eksisterer gjødsellager. Kyllingprodusenter vasker husene ofte, og med store mengder vann, eks 27 000

liter annenhver mnd. Det brukes også betydelige mengder kjemikalier. Vaskevann fra kyllingfjøs viser høye verdier av totalnitrogen og totalfosfor. Det opplyses om ulike måter å rengjøre/vaske/desinfisere husene på og ulike typer kjemikalier. Dette er noe som bør undersøkes nærmere, og det bør tilstrebes å finne en best mulig praksis for både drifta og miljøet. Videre bør det ses nærmere på praksis for vurdering av utslippstillatelser ved oppsetting av nye driftsbygninger.

SORTVANN/KLOAKK

36 av 63 er tilkoblet kommunalt avløpsnett. 3 mangler avløp, dette er samdrifter. **27 av 63** har spredt avløp. 2 av disse er hovedhus har kloakk som går direkte i vassdraget uten noen form for rensing. 2 hovedhus og 2 driftsbygninger har kloakk som går direkte i gjødsellageret. **22 av 27** har en form for rensing. 1 har minirenseanlegg. Dette var i ustand på befaringstidspunktet. 21 har slamavskiller, 7 av disse har to slamavskillere. Totalt er det 35 ulike løsninger for spredt avløp. Kun **5 av 27** har sandfilteranlegg/infiltrasjon. Alle 5 er etablert i perioden 1972-1998. Det må derfor antas at ingen av dem fungerer i noen særlig grad da levetida er ca. 20år. Den delen av vassdraget som har spredt avløp er også den delen med dårligst tilstand. Den østlige delen er tilkoblet kommunalt avløpsnett.



SLAMAVSKILLERE

5 av 28 har slamavskiller anlagt i henhold til nyeste forskrift (senere enn 1992). 9 ble anlagt etter gammel forskrift mens 14 ble anlagt før krav om søknad eller har ukjent alder.

21 av 34 løsninger har ett eller færre kammer. **16 av 28** slamavskillere er i annet materiale enn glassfiber. De fleste har bunn. Dette gjelder **24 av 28.** Kun **3 av 28** oppgir å ha skade/merknad på slamavskilleren. Det hadde vært interessant å sjekke dette opp i mot slamtømmeregisteret.

Slamavskiller anlagt år	Ant kammer	Materiale S	Slamavskiller med bunn	Skade/merknad slamavskiller
5	7	12	24	25
9	6	14		1
6	15	1	4	
8	6	1		2
28	34	28	28	28
Nyere enn 1992	3	Glassfiber	Ja	Nei
1972-1992	2	Betong		Merknad framkommelighet
Før 1972	1	Stein	Ukjent	Utbedret skade
Ukjent	0	Ukjent	Nei	Skade/merknad nå

Samlet oversikt over alle slamavskillere

KONKLUSJON

Hotran er sterkt påvirket både fra landbruk og forurensing fra spredt avløp. Det må til en betydelig innsats om det skal være mulig å oppnå god tilstand i hele vannforekomsten innen 2021. En bør vurdere om dette er et realistisk mål. Kanskje er det nødvendig med en lengre frist for å nå målet, eventuelt kan det vurderes å sette ulik målsetting for ulike deler av vassdraget.

Miljøregistreringer som de som ble gjennomført i dette prosjektet vil kunne gi direkte effekt, men er også nyttig som grunnlag for videre tiltak. Rapporten viser at det er forbedringspotensial innen flere områder, og det er ingen grunn til å vente med å ta tak i dette. Levanger kommune vil nå få oversikt over alle resultater koblet til det enkelte gårdsbruk. Denne kunnskapen kan brukes til videre oppfølging og vurdering av nye tiltak. Arbeidet med oppgradering av hydroteknikk/erosjonssikring og grøfting bør fortsette, og det bør tilstrebes å få bedre oversikt over gjødselspredninga i området.

Innspill fra gårdbrukerne viser at tilskuddsordninger påvirker deres praksis. Dette er altså et virkemiddel som har betydning for vannkvaliteten. Det er for eksempel en større andel som sprer all gjødsel innen vekstsesongen i Hotran enn i Ferga, på tross av mindre forskjell innen tilstrekkelig lagringskapasitet. Hotran har et eget tilskudd for spredning før 10.august. Ellers er det mye likt med utfordringene i Hotran og Ferga. Godt samarbeid med gårdbrukerne vil være en forutsetning for å oppnå effekt av frivillige ordninger. Det vil være nyttig å samhandle for å finne best mulig løsninger og løsninger det vil være aktuelt å benytte seg av. Etablering

av tilskuddsordninger som kan gjøre det mer attraktivt å ha gode og brede kantsoner. Det kan være verdt å følge med trenden når det gjelder utsatt jordarbeiding da dette virker å ha blitt et mindre populært tiltak enn før.

Sanering/oppgradering av spredt avløp vil være ett av de viktigste, enkleste og mest effektive tiltakene for bedring av vannkvaliteten i Hotran. Dette arbeidet bør igangsettes snarest. Videre er utbedring av lagringskapasitet for gjødsel et tiltak som ville gitt positiv effekt. Det bør også etterstrebes å finne bedre løsninger for lagring av surfôr og tørrgjødsel.

Det er viktig å etablere rutiner som sikrer at nye lager for gjødsel og surfôr etableres med god inspeksjonsmulighet. Avløpsløsninger og utslippstillatelser bør vurderes før etablering av nye driftsbygninger. Vasking/desinfeksjon av fjørfehus er et tema som bør undersøkes nærmere. Det kan også være interessant å se på vurdering av behov for lagerkapasitet. Dataene fra dette prosjektet kan brukes i ytterligere undersøkelser. Det er mulig å finne ut hvordan påvirkningen fordeler seg geografisk i området og få dette inn i kartløsninger og en kan se nærmere på påvirkning fra de ulike produksjonene. Dette har det ikke blitt tid til i dette prosjektet. Dataene bør også ses i sammenheng med oppgradert kunnskap om økologisk og kjemisk vannkvalitet i de ulike deler av vassdraget når denne foreligger.