

Plan for kontroll med avrenning og utslipp i grunnen av overvann

Innledning og områdebeskrivelse

Glåmdal Interkommunale Renovasjonsselskap IKS (GIR) er ansvarlig for avfallsbehandlingen og miljøkontrollen på Hernesmoen i Sør-Odal.

Området består av ett eldre avsluttet deponi samt ett område for sortering av avfall til gjenvinning. Store deler av arealet benyttes av sortering/kverning av trevirke samt sortering av metaller og grovavfall.

Det har over lengre tid blitt gjennomført kontroll med grunnvannssituasjonen på Hernesmoen, og da spesielt med tanke på det nedlagte deponiet. Men med økte avfallsmengder har det meldt seg behov for å kontrollere evt. forurensning fra dagens aktivitet og kunne skille denne fra avrenning fra deponiet.

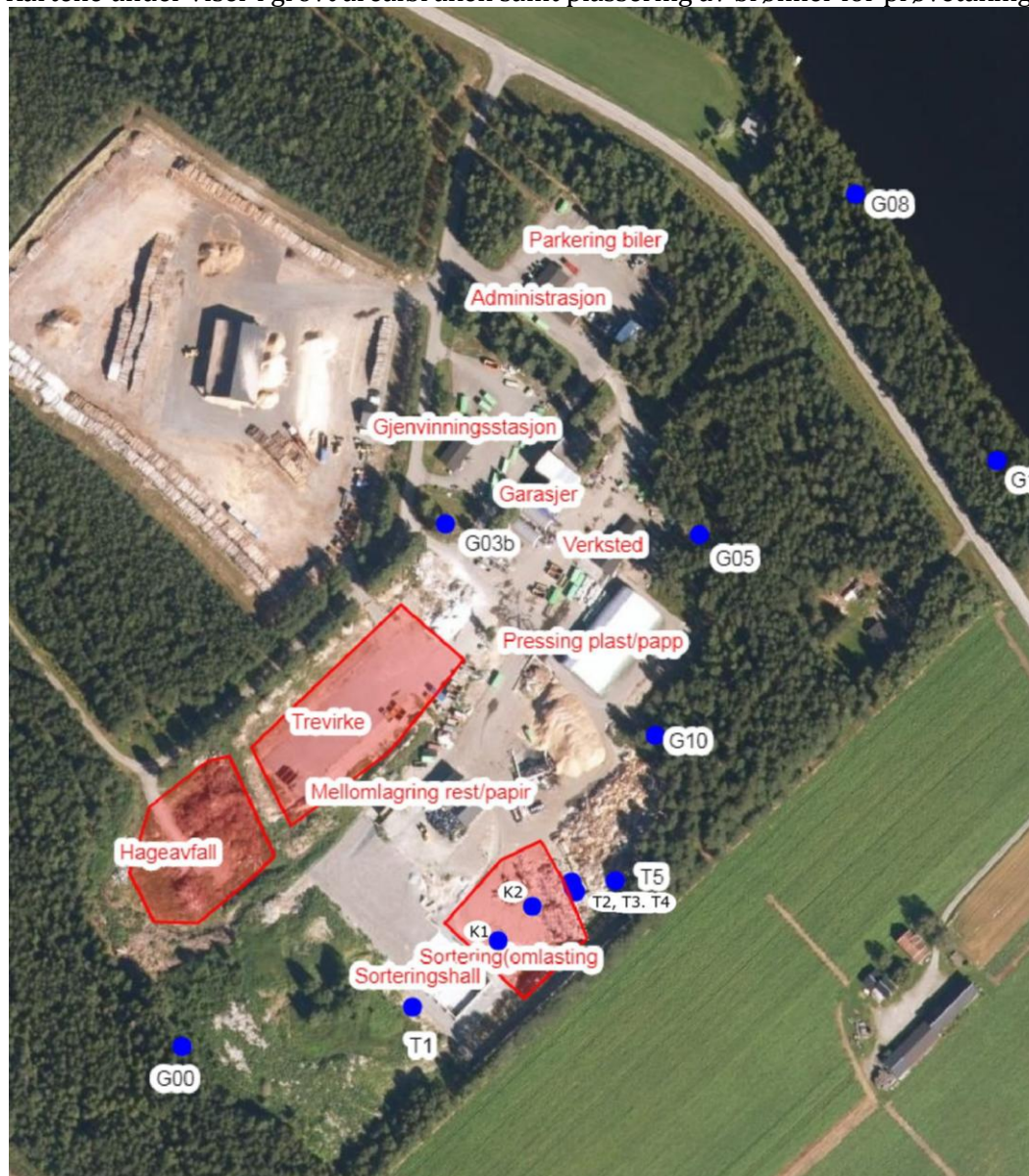
GIR har over lengre tid benyttet K9-gruppen ved Geir Goffeng til analyser, rapporter og generell støtte rundt arbeidet med kontroll av grunnvannet på Hernesmoen. I den senere tiden har det i samarbeid med K9-gruppen også vært fokus på utvikle kompetansen hos GIR med tanke på grunnvannsforståelsen i området.

All avrenning fra området skjer gjennom grunnen, og det finnes ingen vassdrag som vil kunne spre en eventuell forurensning raskt. Hernesmoen består av mektige og svært finstoffrike sedimenter. Den naturlige kontrollen med vannforurensning er derfor meget god.

Grunnvannsstrømmene er meget langsomme noe som gir god kontroll på en eventuell forurensningsfront.

De tette, mektige og homogene massene på Hernesmoen gjør at grunnvannstrømmene går sakte og gir en god 3-dimensjonal spredning. Dette reduserer konsentrasjonen av eventuell forurensning og forsinker en eventuell forurensningsfront.

Kartene under viser i grovt arealbruken samt plassering av brønner for prøvetaking.



Oversiktskart: Viser hele området samt arealbruk. Gamle brønner har navn som begynner med G, nye brønner begynner med T. Kummer for kontroll av overflatevann begynner med K. G00 ligger oppstrøms deponiet og viser upåvirket situasjon, T1 viser situasjon etter deponiet med før dagens aktiviteter. Alle andre brønner ligger nedstrøms både deponiet dagens aktiviteter.



Detaljkart: Viser i grovt plassering av brønner for oppsamling av overflatevann, samt plassering av infiltrasjonsanlegg og nye vannprøvebrønner. T1 er plassert nedstrøms deponi, men før dagens aktiviteter for å skille på forurensning fra det nedlagte deponiet og dagens aktiviteter. T2, T3 og T4 ligger umiddelbart bak infiltrasjonsanlegget for raskt å kunne fange opp forurensning. T5 og eldre brønner i G-serien ligger lenger nedstrøms og brukes for å beregne hastighet og spredning på eventuell forurensningsfront. Kummer for prøver av overflatevann begynner med K.

Historikk

Det er over lengre tid holdt oversikt over grunnvannsforholdene på Hernesmoen. I disse undersøkelsene har K9-gruppen ved Geir Goffeng blitt benyttet til hjelp, veiledning, analyse og utarbeidelse av rapport.

Siste undersøkelse ble gjennomført vinter/vår 2018 og Hovedkonklusjonen etter denne undersøkelsen er: "at de lokale gunstige grunnforholdene mht. opphold, fortykning og omsetning av sigevann i grunnen bidrar til effektiv kontroll overfor påvirkning av hovedresipienten Glomma. Stabil situasjon, også indikasjoner på en viss forbedring, kan bl.a. sees i sammenheng med god driftskontroll på behandlingsområdet."

I denne undersøkelsen har det vært fokus på avrenning fra det gamle nedlagte deponiet på Hernesmoen, men med målebrønner nedstrøms anlegget vil denne undersøkelsen også fange opp evt. forurensning fra dagens aktiviteter.

Endring på anlegget 2017-2018

I denne perioden har det vært stor økning i avfallsmengdene på Hernesmoen, og det har vært behov for endringer på anlegget for å kunne håndtere disse mengdene. Det har blitt etablert mer plass og egne celler for sortering. I tillegg er det satt opp en egen sorteringshall for grovavfall.

I denne forbindelse er området satt i stand på nytt med ny asfalt. Det er blitt etablert fall inn mot en rad kummer og brønner som videre er forbundet med ett nytt infiltrasjonsanlegg.

Det er også etablert nye brønner for prøvetaking av grunnvann. Disse er plassert umiddelbart nedstrøms infiltrasjonsanlegget for å raskere kunne oppdage uregelmessigheter i tilknytning dagens drift på Hernesmoen. Oversikt og beskrivelse over brønnene samt beskrivelse av infiltrasjonsanlegget finnes i kapitlene under.

Oversikt over brønner og kummer

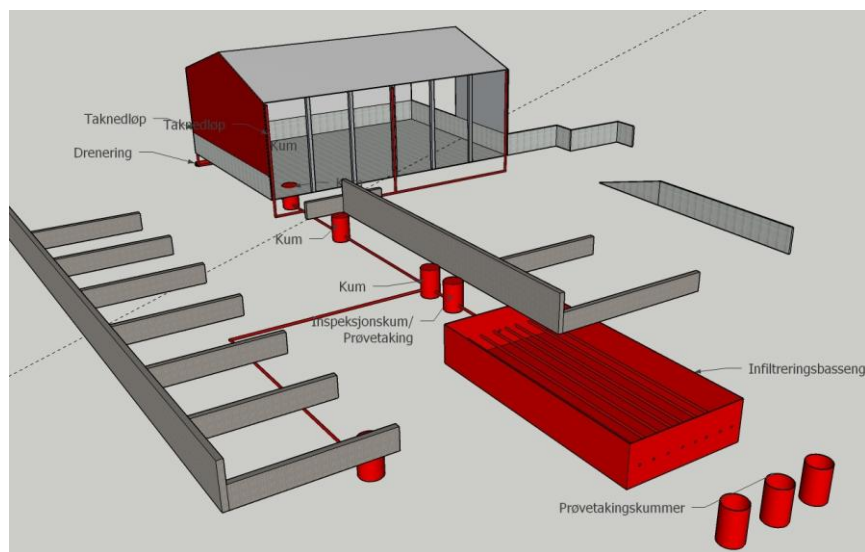
På området er det etablert en rekke brønner og kummer for prøvetaking av grunnvann og overflatevann. Brønner i G-serien (6 stk) er eldre brønner som har til hensikt å kontrollere situasjonen rundt området og med tanke på ned nedlagte deponiet. Det er også etablert 5 nye brønner (T-serien) som har til hensikt å overvåke dagens aktivitet og avrenning fra sorteringsanlegget. Disse er plassert for å ha kontroll over situasjonen i bakkant av infiltrasjonsanlegget. I tillegg er det to kummer (K-serien) der overflateavrenning fra dagens drift samles opp og kan kontrolleres.

	X-koord (N)	Y-koord (Ø)	Z-koord (H) (topp rør)	Merknad
G00	6678158,74	658040,71	141,17	Upåvirket situasjon/grunnvann
G03b	6678403,44	658130,12	141,44	Områdeovervåkning/deponi
G05	6678413,92	658247,83	141,59	Områdeovervåkning/deponi
G08	6678583,05	658313,50	135,89	Områdeovervåkning/deponi
G10	6678313,20	658240,33	141,31	Områdeovervåkning/deponi
G11	6678459,66	658392,88	137,24	Områdeovervåkning/deponi
T1	6678173,26	658137,78	140,95	Situasjon etter deponi, men før infiltrasjon
T2	6678235,83	658209,76	140,64	Overvåkning etter sortering/infiltrasjon
T3	6678234,55	658210,62	140,63	Overvåkning etter sortering/infiltrasjon
T4	6678233,40	658211,55	140,62	Overvåkning etter sortering/infiltrasjon
T5	6678243,53	658228,40	140,92	Overvåkning etter sortering/infiltrasjon
K1	6678205,00	658179,80	Ikke relevant	Overvåkning av overflatevann
K2	6678222,90	658193,30	Ikke relevant	Overvåkning av overflatevann

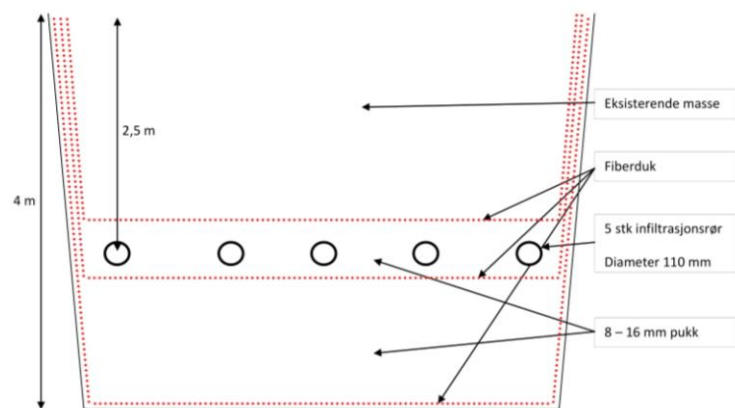
Euref 89 UTM32utv NN2000

Beskrivelse av infiltrasjonsanlegg

For å ha best mulig kontroll med dagens drift er i løpet av 2017-2018 gjort omfattende endringer i forbindelse med sorteringsanlegget. Det er etablert ett område med fall inn mot en rekke kummer og brønner for oppsamling av overflateavrenning. Disse brønnene er plassert på en slik måte at avrenning fra sorteringshall samt utendørs sortering fanges opp. Overflatevannet ledes videre til ett nyetablert infiltrasjonsanlegg. Anlegget er bygd slik at det finnes brønner for inspeksjon/vedlikehold samt at det er etablert brønner for prøvetaking av grunnvannsprøver for analyse og kontroll (brønner i T-serien). I tillegg er det etablert en løsning under ristene i kummene før infiltrasjonsanlegget der overflateavrenning samles opp, og som gjør det mulig å ta prøver av overflateavrenningen før vannet går ned i infiltrasjonsanlegget.



Prinsippskisse infiltrasjonsbasseng, brønner og sorteringsområde



Tverrsnitt infiltrasjonsbasseng

Prøvefaktorer

Vannprøver i tilknytning til overvåkning av deponi (G- og T-serien)

Følgende parametre analyseres i en innledende fase og skal analyseres ved vannprøver tatt i vannprøver fra brønnene i G-serien og T-serien:

- pH
- ledningsevne
- NH₄-N
- N-total
- Cl
- K.

Disse parametrene er bestemt av K9-gruppen v/Geir Goffeng, og er valgt ut da dette er vannløselige parametre som sprer seg raskt. Dermed kan det på ett tidlig stadium avdekkes avvik og unormale situasjoner. Dersom disse parametrene viser en unormal utvikling vil det kunne bli aktuelt å analysere andre parametre.

Vannprøver i tilknytning til overvann (K-serien):

Følgende parametre skal analyseres ved vannprøver tatt av overflatevann fra kummer i K-serien:

- Tungmetaller
- Brommerte flammehemmere
- Ftalater
- Klorforbindelser
- Oljeforbindelser
- PCB

Disse parametrene er bestemt av Fylkesmannen og skal analyseres i en innledende fase. Disse stoffene er ikke ønskelig at skal nå infiltrasjonsanlegget. Parametre kan komme til, og parametre kan etter en viss tid uten funn også fjernes etter samråd med fylkesmannen. Ved funn av disse parametrene skal det iverksettes tiltak som blant annet innebærer at Fylkesmannen informeres, og det skal utarbeides tiltak/planer for hvordan disse utslippene skal unngås.

Prøvetaking

Vannprøver i tilknytning til overvåkning av deponi, T-serien

På de nye brønnene som skal overvåke dagens aktivitet finnes det foreløpig ingen historikk, og i startfasen skal det tas analyser hvert år, med start våren 2019. Etter hvert som det dannes erfaring kan det bli aktuelt med både hyppigere og sjeldnere prøver.

Ved unormale avvik skal Fylkesmannen varsles før man blir enige om videre tiltak.

Vannprøver i tilknytning til overvåkning av deponi, G-serien

På de gamle brønnene, der det har vært en kontinuerlig kontroll over lengre tid, vil det i dagens situasjon være tilstrekkelig med prøver hvert 5. år, neste gang i 2023. Dog vil unormale verdier avdekket i analyser på de nye brønnene kunne føre til økt analysefrekvens.

I tillegg til selve vannprøvetakingen skal vanntemperatur og grunnvannstand noteres.

Ved unormale avvik skal Fylkesmannen varsles før man blir enige om videre tiltak.

Vannprøver i tilknytning til overvåkning av overflatevann, K-serien

I kummene der det er etablert en ordning for å fange opp overflatevann skal det tas prøver 4 ganger pr år, fortrinnsvis fordelt jevnt utover året. Dog må nedbørssituasjon og temperatur tas med i betraktningen da det i deler av året ikke vil være avrenning av overflatevann fra området.

Forebygging

For å ha kontroll på avrenning er det viktig å ha kontroll på hva som kommer inn på anlegget. I den forbindelse er det etablert ett avvikssystem for håndtering av avvik. Innkommende avfall inspiseres og avvik rapporteres i henhold til egne rutiner. Avfall med avvik sorteres og evt. farlig avfall og elektronikk utsorteres i den grad det er mulig.

Sortering av grovavfall skal foregå under tak i egen sorteringshall.
Restavfall til forbrenning mellomagres under tak i egen berge.

Vedlegg: Oversiktskart over målebrønner med koordinater fra Anleggsdata

Oversiktskart:

