

Hydro Business Partner
Postboks 2525
3908 PORSGRUNN

Statens forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
E-post: postmottak@sft.no
Internett: www.sft.no

Dato: 13.10.2006
Vår ref.: 2005/1295 572.1
Deres ref.:
Saksbehandler: Eli Mathisen, telefon: 22573453

Videre oppfølging av forurenset grunn ved Herøya Industripark

SFT tar resultatene fra kartleggingen av forurenset grunn på Herøya til etterretning og anser nå forholdene for å være godt kartlagt. Resultatene viser at utlekking av helse- og miljøskadelige stoffer fra området er forholdsvis beskjedne og ikke utgjør noen vesentlig miljøbelastning for omgivelsene.

Dersom det skulle oppstå situasjoner som endrer avrenningsbildet ønsker SFT å vurdere dette på nytt. Dersom avrenningsbildet endres, kan det også være aktuelt å pålegge tiltak for å hindre avrenning til resipientene.

SFT ber om at forslag til områder der det er behov for arealbruksrestriksjoner oversendes oss innen 01.12.2006. Vi vil vurdere om vi skal pålegge tinglysning med arealbruksrestriksjoner for aktuelle områder eller regulere dette gjennom vilkår i ny tillatelse.

Vi tar overvåkingsprogrammet for årlig prøvetaking i grunnvannsbrønner for 2006-2008 til etterretning. SFT ber om at resultatene fra overvåkingen for 2006 oversendes oss innen 01.03.2007.

SFT viser til:

- Pålegg av 11.01.2005 om supplerende undersøkelser av forurenset grunn, Herøya, med endringer av 13.05.2005 og 22.06.2006.
- Søknad om forlenget frist for rapportering om forurenset grunn på Herøya, av 19.12.2006.
- Avklaring av risiko fra forurenset grunn på Herøya, av 11.01.2006, vedlagt "Sluttrapport for undersøkelser 2003-2005".
- Avklaring av risiko fra forurenset grunn ved Herøya Industripark, av 23.03.2006.
- Overvåkingsprogram 2006-2008, av 10.10.2006.
- Møte mellom bedriften og SFT 10.03.2006 og senere kontakt i saken.

Bedriftens tilbakemelding*Lokaliteter på Herøya*

I opprinnelig pålegg fra SFT, av 03.04.2003, vises det til lokalitetene Gunneklevtippen (805011), Klorfabrikken Hydro (805023), Saltlagerområdet Hydro (805024), Ammoniakkfabrikken Hydro (805026) og EDC/VCM fabrikk Hydro (805025). Senere har det også blitt klarlagt at pålegget gjelder Magnesiumfabrikken Hydro.

I brev av 19.12.2005 gjør Hydro oppmerksom på at denne inndelingen i lokaliteter ikke stemmer med deres forståelse av Herøya i forhold til lokalitetenes betydning for miljørisiko ved utlekking. De påpeker at transporten av forurensninger fra lokalitetene 805011, 805023, 805026, 805024 og lokalitet Magnesiumfabrikken innebærer en ubetydelig risiko for resipientene og at disse derfor kan avsluttes. De anbefaler også at lokalitet 805025 avsluttes, fordi denne betegnelsen viser til fabrikker som for lengst er revet og som svært få har noe forhold til. Hydro mener det vil være mer hensiktsmessig at videre oppfølging av Herøya tar utgangspunkt i det som har vist seg å være kildeområder, dvs. "Gamle Langesund", nord på Vestre kai (Rolighetssundet) og sentralt på Vestre kai, følges opp for Herøya Industripark som sådan.

Avrenning fra Herøya

"Sluttrapport for undersøkelser 2003-2005" ble oversendt SFT 11.01.2006. Det er utført simuleringer av forurensningstransporten basert på maksimalverdier i grunnvannet i brønnene i kildeområder ved bruk av modelleringsverktøyet Flowpath II. De beregnede utslipp fra kildeområdene på Herøya er beskjedne og utgjør 63 g kvikksølv/år, 36 g bensen/år og 6,3 kg vinylklorid/år.

For områder utenom de utpekte kildeområdene er det påvist lavere konsentrasjoner i noen grunnvannsbrønner, og det er gjort en grov teoretisk vurdering av maksimal transport (diffus avrenning). Den teoretiske beregningen, ved estimert maksimal nedbrytning av kjemikalier, viser at det transporteres 97 g kvikksølv/år, 9 g heksaklorbensen/år, 2,2 kg vinylklorid/år og 0,4 mg dioksiner (TEQ)/år til resipientene.

Basert på datagrunnlaget og de vurderinger/beregninger som er gjennomført i rapporten oversendt 11.01.2006, konkluderer bedriften med at transporten av heksaklorbensen og dioksiner med grunnvannet til resipientene er tilnærmet null, og at denne således ikke vil ha noen effekt i resipienten. Transporten av vinylklorid, kvikksølv og bensen med grunnvannet til resipientene er lav og den årlige tilførselen vil således ha en ubetydelig effekt for disse.

For å se på en eventuell effekt av samvirkning av ulike enkeltforbindelser, er det gjennomført toksisitetsmålinger av grunnvannet fra brønner langs strandsonen på Herøya. Resultatene viser at grunnvannet i liten grad er toksisk og at utsig av grunnvann ikke representerer en risiko for toksiske effekter i strandsonen rundt Herøya. I to brønner på Vestre kai området er det påvist moderat toksisk grunnvann. Dette området vil bli fulgt opp spesifikt i overvåkingsprogrammet for 2006-2008.

Vurderinger for human helse

I notat av 10.03.2006 gjør NGI vurderinger av resultater fra jordprøver tatt i 2005, relatert til betydning for risikovurdering for human helse. De konkluderer med at resultatene fra jordprøvene analysert i 2005 ikke endrer på konklusjonen fra 2003/2004, som var at det ikke er fare for eksponering mot gassinntrengning i antatt mest utsatte eksisterende bygg på området eller ved oralt inntak av miljøgifter fra støv i overflatejord.

Videre oppfølging

For områdene der det er påvist høy forurensning i grunnvannet, er det gjennomført konseptstudier av eventuelle tiltak for å redusere risikoen for transport til resipientene med grunnvannet. Dette er gjort for områdene "tidligere bensinstasjon på ammoniakkområdet", "Langesund", "Vestre kai" og "Rolighetssundet". Tiltak som er vurdert i rapporten er blant annet: Oppgraving og deponering, overvåket naturlig nedbrytning og tilbakeholdelse, naturlig nedbrytning/rensing, biosparging (tilsetning av oksygen), permeabel reaktiv barriere, hydraulisk barriere, pumping og rensing av grunnvann og isolering.

Enkelte tiltak vil bli iverksatt ut fra den foreliggende kartleggingen. Rolighetssundet nord på Vestre kai, ved borepunkt 502, følges opp med identifisering av toksiske elementer i grunnvannet og vurdering av transport til resipient. Nylig påvist oljeforurensning i borepunkt 513 følges også opp som egen sak med formål å fjerne fri fase olje.

Bedriften konkluderer for øvrig med at tiltak ikke kan begrunnes ut fra dagens arealbruk eller påvist transport av forurensning til resipientene. Den endelige vurderingen av om tiltak skal gjennomføres bør i følge Hydro være basert på kost-nyttevurderinger hvor også andre forurensningskilder vurderes. Ut fra beskjedne transport av forurensning og kostbare tiltak anser ikke bedriften dette for å være aktuelt.

Graving i forurenset grunn

I brev av 23.03.2006 opplyser Hydro at de forholder seg til at det er arealbruksrestriksjoner på Gunneklevdeponiet, Klorfabrikkområdet, Vestre kai, Saltlageret og området rundt gamle Langesund. De er i ferd med å ferdigstille et oppdatert kart som viser områder med arealbruksrestriksjoner på grunn av forurenset jord og/eller grunnvann.

Iverksatte administrative rutiner skal sikre at ved inngrep og/eller graving i industriparken blir det vurdert om grunnen kan være forurenset. Dersom grunnen blir vurdert til å være forurenset, blir HMS seksjonen forspurt og eventuell tillatelse innhentet. Det blir ikke transportert forurensede masser ut av industriparken uten at det er innhentet tillatelse fra SFT.

Overvåkingsprogram for 2006-2008

Bedriften har oversendt overvåkingsprogram, datert 10.10.2006. Det er registrert områder (kildeområder) på Herøya med til dels stor forurensning og Hydro foreslår at det iverksettes et årlig overvåkingsprogram for hele Herøya i de 3 første årene med en årlig

rapportering til SFT. Overvåkingen skal dekke alle områdene med sterk forurensning og dekke de relevante forbindelsene for områdene. Behovet for videre overvåking vil bli tatt opp med SFT når resultatene etter de 3 første årene foreligger.

SFTs kommentarer

Lokaliteter på Herøya

Ut fra de resultater som foreligger finner SFT det hensiktsmessig at lokalitetene som er registrert i grunnforurensningsdatabasen hos SFT avsluttes og saken følges opp med overvåking. Dersom forurensningen på lokalitetene forverres vil tiltaksplikten etter forurensningsloven § 7, andre ledd, inntre. Faren for forurensning må også vurderes på ny dersom nye opplysninger skulle framkomme. SFT vil også presisere at forurensningslovens bestemmelser gjelder fullt ut.

Avrenning fra Herøya

Avrenningen fra Herøya er kartlagt gjennom analyser av grunnvann og estimering av forurensningstransporten ved bruk av modelleringsverktøyet Flowpath II. Videre har det blitt gjennomført toksisitetsmålinger av grunnvannet. Avrenningen med grunnvannet til resipientene er estimert, og ligger på et lavt nivå.

I ”Sluttrapport for undersøkelser 2003-2005”, tabell 5.2, er det angitt beregnet utslippsmengde til resipient (g/år) med og uten biologisk nedbrytning. I de videre beregningene har NGI tatt utgangspunkt i 100 % nedbrytning og angitt hvilke utslipp det vil medføre. Disse antagelsene er gjort ut fra erfaring med tilsvarende saker. Disse antagelsene vil kunne underbygges av den videre overvåkingen av avrenningen fra Herøya. Dersom det avdekkes verdier som avviker fra det som er lagt til grunn i beregningene, forutsetter SFT at det gjøres nye vurderinger, og eventuelle modelleringer, av dette.

SFT har ikke innvendinger til de målinger og estimerer som er gjennomført og tar disse til etterretning. Vi ser ikke behov for ytterligere kartlegginger av avrenningen fra Herøya på det nåværende tidspunkt, men vi vil følge resultatene fra overvåkingsprogrammet for 2006-2008 nøye.

Rolighetssundet nord på vestre kai, ved borepunkt 502, følges opp med identifisering av toksiske elementer i grunnvannet og vurdering av transport til resipient. Det etableres to nye punkter i strømningsveien fra dyprenna i den opprinnelige sjøbunnen. Disse punktene vil gi informasjon om utbredelse og strømning fra forurensningen ved brønn 502. SFT forutsetter at videre oppfølging av dette området vil bli vurdert når analysedata foreligger.

Vurderinger for human helse

I de beregninger som er gjort av NGI er det lagt til grunn en oppholdstid utendørs på 400 timer/år. I SFTs veiledningsmateriell er det angitt at beregningsgrunnlaget skal bygge på en årlig eksponeringstid på 2000 timer, men NGI og Hydro vurderte denne til å være kunstig høy for dagens bruk av området. Dersom det vurderes å etablere nye

arbeidsplasser med lengre oppholdstid enn 400 timer/år i de aktuelle områdene, forutsetter SFT at det gjøres nye vurderinger av disse forholdene.

På denne bakgrunn tar SFT de vurderinger som er gjort av NGI og Hydro til etterretning. Vi ser ikke behov for ytterligere vurderinger av dette forholdet på det nåværende tidspunkt, ut fra de opplysninger som foreligger.

Videre oppfølging

Det er redegjort for aktuelle tiltak for de områdene der det er påvist høy forurensning i grunnvannet. Ut fra de resultater som foreligger i "Sluttrapport for undersøkelser 2003-2005", finner vi ikke grunn til å pålegge tiltak for å redusere avrenningen. Resultatene viser at avrenningen fra Herøya ikke vil ha nevneverdig effekt i resipienten. De aktuelle tiltakene, og de kostnader disse vil medføre, står etter SFTs vurdering ikke i forhold til hvilken effekt som kan oppnås i form av reduksjon i avrenningen fra Herøya. Dersom overvåkingsprogrammet for 2006-2008 indikerer at avrenningen fra Herøya kan være høyere enn det som er påvist i de siste årenes undersøkelser, kan det være aktuelt for SFT å pålegge ytterligere undersøkelser og også tiltak.

Hydro har orientert SFT om utbyggingsplaner på Herøya Industripark. Dette gjelder blant annet bygging i forbindelse med etablering av Skagerak Energi, etablering av virksomhet på tidligere Gunneklevdeponiet samt videre riving av deler av tidligere Magnesiumfabrikken. Fylkesmannen i Telemark arbeider også med vurderinger i forhold til tiltak i sedimentene blant annet i Eidangerfjorden. Dersom det påvises utlekking til resipienten i et område der det planlegges tiltak i sjø (tiltaksplanarbeidet) må utlekkingen til resipienten vurderes på nytt. Prinsippet er at det skal være minst mulig utlekking til sjø i områder der det er ryddet opp. SFT forutsetter at det under og i etterkant av graving i industriparken, osv, planlegges for og sikres at disse aktivitetene ikke medfører økt utlekking. Dersom det oppstår risiko for økt utlekking må SFT informeres, og videre oppfølging avklares. SFT gjør oppmerksom på at eventuelt behov for graving, og saksbehandling av disse sakene, må avklares med SFT i hvert enkelt tilfelle.

SFT er informert om at det kan være aktuelt å fortsette rivingen av tidligere Magnesiumfabrikken inklusive vannrenseanlegget i B-112, i forbindelse med at det er vedtatt stans av omsmelteanlegget. Renseanlegget i B-112 renser klorerte forbindelser i vann. SFT forutsetter at vannrenseanlegget vil bli holdt operativt slik at dette kan benyttes til rensing av aktuelle avløpsstrømmer ved ytterligere riving av tidligere Magnesiumfabrikken. Videre ber vi om at Hydro gjør en vurdering av om de bør beholde vannrenseanlegget i B-112 for framtidig bruk i forbindelse med rensing av KHK-holdig vann. SFT ber om tilbakemelding på dette forholdet innen **01.12.2006**.

Graving i forurenset grunn

SFT ber om at forslag til kart over områder der det er behov for arealbruksrestriksjoner på grunn av forurenset jord og/eller forurenset grunn oversendes oss innen **01.12.2006**. For videre saksbehandling ber vi om at overvåkingsbrønnene i henhold til overvåkingsprogrammet for 2006-2008 er tegnet inn på samme kart.

Vi tar til etterretning at Hydro følger samme praksis som tidligere når det gjelder eventuelle inngrep og/eller graving i industriparken. Når vi har mottatt forslag til områder der det er behov for arealbruksrestriksjoner, vil vi vurdere om vi skal pålegge tinglysning med arealbruksrestriksjoner for aktuelle områder på Herøya, eller om dette skal følges opp gjennom vilkår i ny tillatelse. Vi vil også vurdere om praksis for håndtering av slike saker på Herøya må endres i tråd med de retningslinjer SFT har for behandling av forurenset grunn. Det kan være aktuelt å se Herøya under ett, og ikke gjøre vurderinger bare i forhold til de mest forurensede områdene.

Overvåkingsprogram for 2006-2008

SFT tar det framlagte overvåkingsprogrammet for årlig prøvetaking i grunnvannsbrønner for 2006-2008 til etterretning. SFT ber om at resultatene fra overvåkingen for 2006 oversendes oss innen **01.03.2007**.

Hydro må vurdere om overvåkingen for 2007 og 2008 skal gjennomføres som planlagt, eller om det bør gjøres noen tilpasninger i forhold til resultatene fra 2006. SFT ønsker at det gjennomføres årlige oppfølgingsmøter med Hydro i forbindelse med disse vurderingene.

Forurensede sedimenter

SFT vurderer å gi enkelte trafikkhavner og industrihavner pålegg om miljøteknisk undersøkelse av forholdene i havneområdet med tilhørende risikovurdering. Det kan være aktuelt å gi pålegg til Herøya Industripark. Dette vil bli fulgt opp som egen sak.

Med hilsen

Siri Sorteberg (e.f.)
Seksjonssjef

Eli Mathisen
Overingeniør

Kopi til:

*Fylkesmannen i Telemark, Statens Hus, 3708 Skien
Porsgrunn kommune, Floodsgt. 6, 3915 Porsgrunn*