

# Søknad om endring av eksisterende tillatelse TU20-17

## Innhold

---

Bakgrunnen for endringssøknad .....	2
1. Opplysninger om foretaket .....	3
2. Opplysninger om kompetanse .....	4
3. Opplysninger om skjerming og sikkerhetsutstyr .....	4
4. Opplysninger om internkontroll .....	5
5. Opplysninger om radioaktiv forurensning og forebygging av forurensning .....	5
6. Opplysninger om håndtering av radioaktivt avfall .....	7
7. Opplysninger om arbeidsmiljø .....	9
8. Opplysninger om konsekvensvurderinger .....	9
9. Opplysninger om miljøovervåkning .....	10
10. Opplysninger om forebyggende tiltak og beredskapstiltak .....	10
11. Sammendrag .....	11
Vedlegg .....	11

## Bakgrunnen for endringssøknad

---

Som resultat av pågående krig i Ukraina har Yara Porsgrunn pr. dags dato ikke lenger tilgang på fosfatråstoff fra Russland. Om lag 40 % av totalvolumet råfosfat som benyttes i produksjonen må umiddelbart erstattes med andre fosfattyper som er kvalifisert for bruk i fabrikkene i Porsgrunn. Forbruk av sedimentær råfosfat må derfor økes for å unngå å redusere gjødselproduksjon i Porsgrunn. Yara Porsgrunn's gjødselproduksjon bidrar til produksjon av mat for 40 mill. mennesker.

Det er i tillegg påvist et høyere innhold av nuklider i grunnvann enn den ene prøven søknaden ble basert på i 2019. Det er en ikke ubetydelig inntrenging av grunnvann til sigevann, estimert til ca 100 000 m<sup>3</sup> pr år. Høyere nuklideinnhold i grunnvannet påvirker også innholdet i sigevannet fra anlegget som går til Knarrdalsstrand (kommunale) renseanlegg i Porsgrunn.

Det er ikke kjent om andre massefraksjoner som er deponert også kan inneholde forhøyede aktivitetskonsentrasjon av naturlig radioaktivitet. Dette er imidlertid ikke usannsynlig med tanke på at deponiet ligger i et område hvor det finnes bergarter med thorium- og uraninnhold godt over gjennomsnittsverdi. Det ville være en umulig oppgave å analysere alle masser som leveres deponiet, for radioaktivt innhold.

Institutt for energiteknikk (Ife) har utarbeidet en ny vurdering av stråledose og miljøkonsekvens fra deponering av lavradioaktivt materiale (heretter kalt «Risikovurderingen»), *vedlegg 1*. Konklusjonene og vurderingene i denne søknaden om å endre gjeldende tillatelse, baseres på denne Risikovurderingen.

Sigevannet fra Bjorstaddalen inneholder naturlig forekommende radioaktivitet langt under grenseverdiene for spesifikk aktivitet. Utslippet vil imidlertid overskride grenseverdiene for total aktivitet per år på grunn av det relativt høye volumet, og dermed være søknadspliktig.

Imidlertid er mengdene av et mindre volum satt opp mot totale mengder gjennom renseanlegget. Dvs at fortynningen via renseanlegget og deretter ut i fjorden gjør at påvirkningen på biota er beregnet til å ikke ha noen negativ effekt på biota i maritimt miljø.

Beregningene av utslipp til fjord er gjort basert på følgende parametere:

- 30 000 tonn fosfatsand deponert pr år
- 300 000 m<sup>3</sup> sigevann overført til renseanlegg pr år
- 10 millioner m<sup>3</sup> utslipp fra renseanlegget pr år

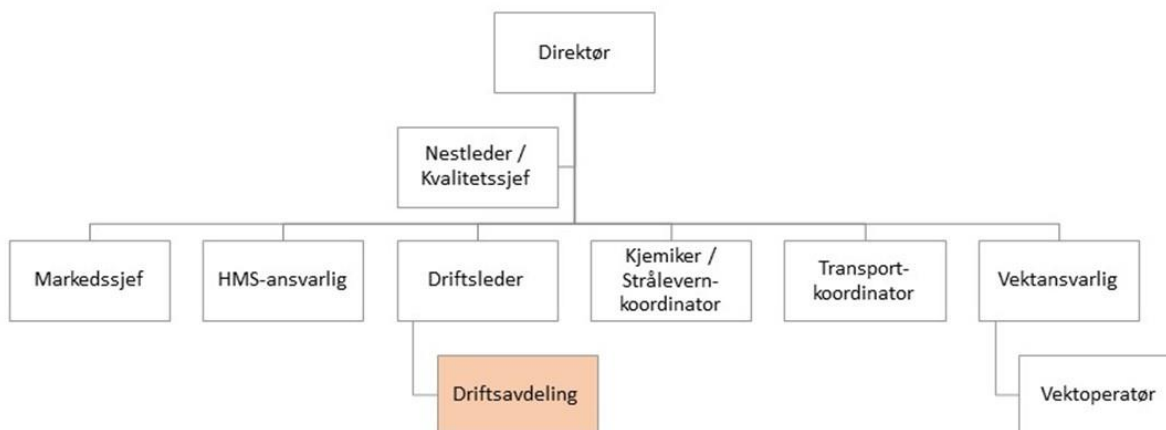
Analyser gjort av fosfatsanden viser at det ikke oppkonsentreres i sigevann, og anses derfor ikke å være en betydelig bidragsyter.

# 1. Opplysninger om foretaket

---

## Navn på virksomhet

- Bjorstaddalen Næring AS
- Foretaksnummer: 914 335 329
- Besøks-/Postadresse: Kilebygdvegen 104, 3739 Skien
- 36 58 35 60 / post@bjorstaddalen.no
- www.bjorstaddalen.no



## Kontaktperson

Liv Stock Istad (Kvalitetssjef), 90 41 21 02, [liv@bjorstaddalen.no](mailto:liv@bjorstaddalen.no)

## Søknaden gjelder

Søknaden gjelder endring av eksisterende tillatelse (TU20-17) etter forurensningsloven for mottak og deponering av fosfatsand og utslipp av radioaktive stoffer, Bjorstaddalen Næring AS.

## Ref og godkjenningsnummer

20/00746-13 / 425.4  
TU20-17

## Beskrivelse av virksomheten, jf § 36-2 i forurensingsforskriften

Det kommunale deponiet ved Bjorstaddalen ble opprettet i 1993. I 2014 ble Bjorstaddalen Avfallsanlegg AS med datterselskapet Bjorstaddalen Næring AS stiftet.

Selskapets hovedvirksomhet er i tillegg til å drifte deponiet, håndtering og gjenvinning av avfall. Selskaper sorterer og kverner fraksjoner som restavfall, forskjellige typer treverk og metaller enten til brensel/fraksjoner eller til materialgjenvinning.

Selskapet leier også ut arealer og selger faglig ekspertise innen avfallsbehandling.

Anlegget har deponikategori 2, dvs deponi for ordinært avfall, men har også tillatelse til å ta imot enkelte fraksjoner farlig avfall og fosfatsand som beskrevet her.

Anlegget har konsesjon for mottak av 80 000 tonn avfall pr. år til deponi med en midlertidig økning til 150 000 tonn/år ut 2025 og har en beregnet restlevetid på ca. 80 år.

Deponiområdet utgjør ca 80 mål hvorav ca 2 – 3 mål til enhver tid er aktivt.

## 2. Opplysninger om kompetanse

---

Beskrivelse av hvordan virksomheten oppfyller kravet til kompetanse, med eventuelle kurs og erfaring i bransjen jf. § 15 strålevernforskriften og § 16-4 avfallsforskriften

De ansatte i organisasjonen har spredt og mangeårig erfaring med håndtering av ordinært og farlig avfall til deponi, samt en tverrfaglig kompetanse innen administrative og tekniske fag knyttet til behandling av avfall.

Det er fire ansatte i selskapet som har gjennomgått kurs som strålevernkoordinator gjennom dokumentert opplæring gitt av Institutt for energiteknikk (IFE) og RadiPro AS; Kjemiker, HMS-ansvarlig, Kvalitetssjef og Markedssjef.

Det er gitt informasjon knyttet til fosfatsand til driftsleder og operatører om håndtering av fosfatsand.

Beskrivelse av kompetansen til eventuell strålevernkoordinator jf. § 16

Kjemiker vil ha hovedrolle som strålevernkoordinator (opplæring fra RadiPro).

## 3. Opplysninger om skjerming og sikkerhetsutstyr

---

Beskrivelse av hvordan virksomheten oppfyller kravet om å ha forsvarlig håndtering av radioaktive stoffer jf. § 15 og § 25 strålevernforskriften og § 16-4 avfallsforskriften, herunder sikkerhetsutstyr, måleutstyr og utstyr for å kunne ta hånd om eventuelt søl og lekkasjer

Operatører som har jobbet med massene etter at krav i tillatelse ble gitt, har blitt beskyttet ved følgende tiltak:

- Tildekking av massene
- Filter og tett kabin for anleggsmaskin

Tildekking av massene: Massene vil normal i løpet av kort tid dekkes til av andre masser. Denne sammenblandingen medfører ikke fare for forurensning.

**Ny vurdering**: Fosfatsanden ble tidligere benyttet til lokale midlertidige dekkmasser og brannhemmende masser, dvs de ble ansett som en resurs som erstattet innkjøp av jomfruelige masser tiltenkt samme formål, og ikke et avfall.

Ut fra de vurderinger som er gjort i 2022, mener vi at tiltaket med å dekke over fosfatsand er et overdrevent tiltak og bør reverseres. Massene egner seg ypperlig til midlertidig tildekking for å hindre flyveavfall etc, til brannhemming og til beskyttende dekke for membraner som skal legges i deponiet.

Derigjennom vil også hensikt i forurensningsforskriftens § 36-2 om tiltak for å begrense generering av avfall, herunder muligheter for gjenvinning, og øvrig håndtering av avfall, oppfylles.

Filter og tett kabin i anleggsmaskin: Ansatte ved deponiet oppholder seg hovedsakelig inne i anleggsmaskin som er tett og utstyrt med filter for åndedrettsbeskyttelse. Dette vil gi de ansatte god beskyttelse uansett støvmengde.

Etter gjennomførte støvmålinger er konklusjonen fra forrige miljørisikovurderingen at stråledosen til mennesker fra støvet vurderes å være neglisjerbar. Støvmåling er gjort i 2018, 2019 og i 2021. Støvmengden har vært svært lav.

Kun i prøvene fra 2018 var det tilstrekkelige mengder støv til at det kunne gjøres radioaktive beregning. Konklusjonen fra den gang var at .... «vurderes dosen som svært lav og uten helsemessige konsekvenser»..... Analysetallene fra 2018 er i 2022 benyttet i en ny beregningsmodell for Risikovurderingen, men også her beregnes stråledosen til mennesker fra støvet, å være neglisjerbar.

Det er i 2022 gjort støvmålinger ved arbeid i og rundt et nærliggende sorteringsanlegg (ca 200 m fra deponiområdet). Det er i denne prøveserien påvist støvmengder (0,675 mg/m<sup>3</sup>) langt under grenseverdiene som krever tiltak.

**Ny vurdering:** Tiltaket med årlige støvprøver kan reduseres til hvert 3. år.

Grunnet at de radioaktive verdiene er så lave som de er i avfallet, gjøres det ikke andre / ytterligere målinger eller sikkerhetstiltak ved håndtering av det.

## 4. Opplysninger om internkontroll

---

### Oversikt over prosedyrer som omhandler håndtering av radioaktive stoffer

- KJE\_3.1 Særskilte krav til enkelte avfallstyper
- STO\_2.A.12 Rollebeskrivelse strålevernkoordinator
- STO\_2.D.3 Miljøkontroll

*Prosedyrer er gjelder eksisterende tillatelse og må revideres etter endring av denne.*

### Kartlegging og vurdering av risiko i forbindelse med håndtering av strålekilder med både total aktivitet og spesifikk aktivitet lik eller over unntaksgrensene gitt i strålevernforskriften jf.§ 17. strålevernforskriften

Vurderes å ikke være aktuelt for håndtering av fosfatsanden.

### Hvordan er styrings – eller internkontrollsystem iverksatt

Bedriften har et internkontrollsystem som følger forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, registrert i systemet Landax. Alle ansatte har tilgang til prosedyrer og avvikssystemet via PC eller App.

Landax har i tillegg moduler for avviksbehandling, års-hjul og risikovurdering som benyttes aktivt. Alle avvik knyttes til respektiv arbeidsprosess i Landax.

## 5. Opplysninger om radioaktiv forurensning og forebygging av forurensning

---

### Beskrivelse av tilførsel som det søkes om tillatelse til:

- Beskrivelse av alle utslipp til luft, vann og grunn (inkludert injeksjon) som virksomheten forårsaker eller kan forårsake:

Det er ingen utslipp til ferskvann.

Kontaminering av biota i vann som følge av utslipp av sigevann til Frierfjorden er under screeningverdi.

Stråledoser til befolkningen fra konsum av fisk fra Frierfjorden vil være svært lav som følge av fortykning.

Avgir ingen gasser eller stråling til luft.

Eksponering via støv fra deponi er neglisjerbare.

- **Beskrivelse av rensing eller andre utslippsreducerende tiltak:**

Utslipp er fra sigevann som går til Knarrdalsstrand renseanlegg hvor det ikke foregår noen rensing.

- **Beskrivelse av om utslippet er via kommunal ledning eller egen ledning:**

Kommunal ledning.

- **Beskrivelse av om utslippene være støtutslipp eller kontinuerlige utslipp:**

Kontinuerlig, jevn avrenning.

- **Fysiske egenskaper (støv, flytende, slam, innhold av faststoff, osv):**

Flytende (sigevann)

- **Radioaktive stoffer (nuklider)**

$^{40}\text{K}$ ,  $^{210}\text{Pb}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Th}$ ,  $^{230}\text{Th}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{234}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$  og  $^{238}\text{U}$

- **Spesifikk aktivitet (Bq/g)**

Maksimalt utslippet fra Bjorstaddalen basert på målingene 2021 og 2022 er beregnet til å ha en spesifikk aktivitet på ca 21 500 mBq/l (tabell1). Gjeldende tillatelse er basert på en prøve fra 2019 og det kan synes som om dette har vært et for lite grunnlag.

*Tabell 1: Maksimalverdi fra sigevannsprøver 2021- 2022 for spesifikk aktivitet (gjennomsnittsverdi pluss standardavvik) og total aktivitet beregnet for 300 000 m<sup>3</sup> sigevann pr år.*

<b>Nuklide</b>	<b>Maksimalt utslipp siden 1. kvartal 2021 [mBq/L]</b>	<b>Maksimalt utslipp per år [MBq/år]</b>
$^{40}\text{K}$	$\leq 17\ 500$	5250
$^{210}\text{Pb}$	$90 \pm 40$	39
$^{226}\text{Ra}$	$390 \pm 110^*$	150
$^{228}\text{Ra}$	$390 \pm 70^{**}$	138
$^{228}\text{Th}$	$46 \pm 7$	16
$^{230}\text{Th}$	$29 \pm 2,7^{***}$	9,5
$^{232}\text{Th}$	$13 \pm 5^{***}$	5,4
$^{234}\text{U}$	$1380 \pm 100$	444
$^{235}\text{U}$	$41 \pm 9$	15
$^{238}\text{U}$	$1130 \pm 90$	366

- **Total aktivitet i utslippet per år (Bq per år)**

Med henvisning til tabell 1 gir dette et totalt utslipp på 6 433 MBq/år.

Ved å ta høyde for et avvik på utslippene som benyttet ved enkelte analyser (35 %) som sikkerhetsmargin (også for årlig vannmengde) vil det gi et årlig utslipp på 11 500 MBq/år.

**På denne bakgrunn søkes det om tillatelse til utslipp av totalt 11 500 MBq/år (11,5 GBq).**

Det trengs flere prøveserier før man kan se en stabil realistisk aktivitet i utslippsvannet.

Tabell 2 viser total aktivitet for de enkelte nuklider ved å ta høyde for 35 % standardavvik.

Tabell 2; Grenseverdier for utslipp til vann

Radio-nuklide	MBq/år
<sup>40</sup> K	9 568
<sup>210</sup> Pb	49
<sup>226</sup> Ra	213
<sup>228</sup> Ra	213
<sup>228</sup> Th	25
<sup>230</sup> Th	16
<sup>232</sup> Th	7
<sup>234</sup> U	755
<sup>235</sup> U	22
<sup>238</sup> U	618

- Utslippsmengde angitt i liter eller kubikkmeter per år  
300 000 m<sup>3</sup>/år

## Forslag til beregning eller måleprogram av tilførselen til det ytre miljø, jf. § 36-2 forurensningsforskriften

Basert på den erfaring med prøvetaking og vurderinger som nå foreligger, samt faregrad og kostnadsnivå, anbefales et prøvetakingsregime som i tabell 3.

Tabell 3; Prøvetakingsplan

PRØVER	MÅNED											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sigevann*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grunnvann**			X			X			X			X
Støv**				X	X	X	X	X	X			

\* samleprøver hvert kvartal

\*\* samleprøver hvert tredje år

Overvåking av grunnvann kan trappes ned i fht radioaktivitet, og overflatevann utgår helt (blir for tilfeldig).

## Beskrivelse av teknikker som kan forebygge eller begrense forurensning og skadevirkningene av denne jf. § 36-2 forurensningsforskriften

IA

## 6. Opplysninger om håndtering av radioaktivt avfall

### Beskrivelse av avfallet det søkes om å håndtere, jf. § 16-5 avfallsforskriften

- Fysiske egenskaper  
Avfallet består av naturlige mineraler som ulike silikater/kvarts, hornblende, titanitt og apatitt fra råfosfat som brukes som råstoff i produksjon av fullgjødsel. Avfallet er fuktig og inneholder ca. 20% væske.
- Emballasje, bulk

Bulk

- **Hvilke typer radioaktive stoffer (nuklider)**  
Råfosfat inneholder naturlig forekommende radioaktive stoffer fra Thorium, Actinium og Uran kjedene og <sup>40</sup>K. Disse finnes i varierende mengder i produksjonsavfallet, avhengig av hvilke typer råfosfat som brukes til enhver tid i produksjon, men det er i all hovedsak oppkonsentrering av nukliden <sup>210</sup>Pb, og deretter <sup>226</sup>Ra.
- **Andre relevante helse- og miljøegenskaper av betydning for forsvarlig håndtering av avfallet**
  - Væskefasen inneholder kalsiumnitrat, sporer av fosforsyre og salpetersyre. Dette analyseres i et måleprogram for å kontrollere at avfallet ikke er farlig avfall.

## Beskrivelse av den kapasitet virksomheten søker om for håndtering av radioaktivt avfall

- **Mengde**  
30 000 tonn fosfatsand
- **Spesifikk aktivitet**  
4 700 Bq/kg
- **Total aktivitet**  
180 GBq/år

## Beskrivelse av hvordan avfallet skal håndteres med beskrivelse av hvordan dette oppfyller kravet om forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall jf. § 16-4 i avfallsforskriften

- **Behandling / Lagring / Deponering**  
Etter at fosfatsanden er mottatt, vil den deponeres på tippområdet på deponiet, enten som vanlig avfall eller brukt som nyttig dekkmasser.  
  
Det foregår ingen behandling eller lagring utover det.

## Beskrivelse av avfallsstrømmene

IA

## Beskrivelse av eventuell bruk av kjemikalier i håndtering av radioaktivt avfall

IA

## Beskrivelse av om avfallet inneholder nuklider med kort halveringstid og om det skal stå lagret til henfall

IA

## Beskrivelse av tiltak for å begrense generering av avfall, herunder muligheter for gjenvinning, og øvrig håndtering av avfall jf. § 36-2 forurensningsforskriften.

Ut fra de vurderinger som er gjort i 2022, mener vi at tiltaket med å dekke over fosfatsand er et overdrevent tiltak og bør reverseres. Massene egner seg ypperlig til midlertidig tildekking for å hindre flyveavfall etc, til brannhemming og til beskyttende dekke for membraner som skal legges i deponiet.

Derigjennom vil også hensikt i forurensningsforskriftens § 36-2 om tiltak for å begrense generering av avfall, herunder muligheter for gjenvinning, og øvrig håndtering av avfall, oppfylles.



## 7. Opplysninger om arbeidsmiljø

---

### Vurdering av og eventuell klassifisering av arbeidsplass jf strålevernsforskriften § 29

IA

Beskrivelse av hvordan arbeidstakere som arbeider innen kontrollert eller overvåket område får fastlagt sin personlige stråledose jf. § 32 strålevernsforskriften

IA (det er ikke mulig å måle stråledoser fra avfallet).

## 8. Opplysninger om konsekvensvurderinger

---

### Konsekvenser for naboer, allmennheten og andre virksomheter i området

- Avstand til nærmeste bebyggelse, bolig og oppholdssteder for allmennheten.  
Nærmeste bebyggelse er bolighus 1,5 km fra aktivt deponi.
- Redegjørelse for forholdet til eventuelle oversikts- og reguleringsplaner jf. § 36-2 forurensningsforskriften  
Har ingen betydning for oversikts- og reguleringsplaner.
- Oversikt over interessenter som virksomheten antar kan bli berørt av virksomheten,  
Inntaket av fosfatsand vil ikke direkte påvirke noen interessenter.
- Eventuell henvisning til vedtak eller uttalelser fra offentlige organer som saken har vært forelagt jf. § 36-2 forurensningsforskriften  
Opprinnelige søknad var på høring i 2020 og følgende har gitt uttalelser:
  - Porsgrunn kommune
  - Skien kommune
- Liste over virksomhetens tillatelser fra Statens strålevern og andre relevante myndigheter, samt eventuelle søknader om tillatelse.
  - DSA – Tillatelse (TU20-17)
  - Statsforvalteren i Telemark og Vestfold – Tillatelse 2009.0272.T
- Vurdering av konsekvenser for naboer, allmennheten eller andre virksomheter i området  
Beregning av stråledose er gjort for barn på 10 år bosatt i nærmeste bolighus som er 1,5 km unna.

<i>Total effektiv dose per år [<math>\mu\text{Sv}</math>]</i>				
Inhalasjon	Gamma sky	Beta sky	Beta grunn	Totalt
$1,60 \times 10^{-6}$	$1,13 \times 10^{-14}$	$2,25 \times 10^{-16}$	$7,82 \times 10^{-10}$	$4,01 \times 10^{-6}$

Den beregnede stråledosen til mennesker fra støvet vurderes å være neglisjerbar.

### Konsekvenser for miljø

- Redegjørelse for miljøtilstanden i området der virksomheten ligger jf. § 36-2 forurensningsforskriften  
IA. Området anlegget ligger i blir ikke påvirket av inntaket.
- Beskrivelse av utslippets resipient.

Utslipet er ved Herøya i Frierfjorden. Fjorden er forurenset med bla klorerte organiske forbindelser, særlig dioksiner.

- Vurdering av hvilke konsekvenser disse utslippene får for ytre miljø i området

Ref Risikovurderingen:

- Ingen påvirkning på jord
- Neglisjerbar fra støv
- Utslipp til vann under screeningverdier

## Gi et sammendrag av eventuelle gjennomførte konsekvensvurderinger av virksomheten.

Det er gjort en ROS- analyse av hvilke påvirkninger virksomheten generelt har på det ytre miljø. Konklusjon:

ROS-analysen viser en spredning av risikotall fra 2 til 8 som er fra innenfor akseptgrense» til at det «må vurderes». Unntak er ett tilfelle på 10 (uakseptable risiko), som skyldes et potensielt på brudd på konsesjon. Med tanke på at høyeste risikotall er på 25 (Uakseptabel risiko) vurderes virksomheten påvirkning på det ytre miljø å være av mindre betydning, særlig med tanke på at det dreier seg om deponi og avfallshåndtering.

## 9. Opplysninger om miljøovervåkning

---

### Beskrivelse av eventuelle pågående eller planlagte måleprogram for å kartlegge eventuelle påvirkninger i det ytre miljø omkring virksomheten

I hht krav i tillatelse fra Stasforvalter følger virksomheten et generelt overvåkingsprogram for vann som angitt i «Veileder om overvåkning av sigevann fra avfallsdeponier» TA-2077/2005, samt at det tas kvartalsvise prøver av grunnvannsbrønner (3 stk) og bekk (3 pkt).

Dette kommer i tillegg til foreslått program for måling av radioaktivitet som vist under pkt 5.

## 10. Opplysninger om forebyggende tiltak og beredskapstiltak

---

Det skal gis en vurdering av risiko for akutte utslipp eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre forurensning, med angivelse av kilde/årsak, omfang og mulige konsekvenser for mennesker eller miljø.

IA

Det skal angis hvilke forebyggende tiltak som er etablert for å hindre mulige akutte utslipp eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre skade på mennesker eller miljø.

IA

Det skal opplyses om virksomhetens beredskapsplaner for å håndtere akutte utslipp eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre skade på mennesker eller miljø.

IA

## 11. Sammendrag

---

Pga den pågående krigen i Ukraina har Yara Porsgrunn behov for endre råvarekilde. Dette vil medføre økt bruk av råfosfat og derved økt mengde restprodukt (fosfatsand) til deponi.

Analyser gjort av fosfatsanden viser at det ikke oppkonsentreres i sigevann, og anses derfor ikke å være en betydelig bidragsyter.

Det er ikke kjent om andre massefraksjoner som er deponert også kan inneholde forhøyede konsentrasjon av naturlig radioaktivitet. Dette er imidlertid ikke usannsynlig med tanke på at deponiet ligger i et område hvor det finnes bergarter med thorium- og uraninnhold godt over gjennomsnittsverdi.

Det er gjort kartlegging av grunnvann og overflatevann (bekk) i området utenfor anlegget som viser at det er naturlig forekommende radioaktivitet i området Bjorstaddalen ligger i. Risikovurderingen som er utført av Ife viser at radioaktiviteten som forekommer har svært lav til neglisjerbar påvirkning på ytre miljø.

Vi mener at kartlegging av grunnvann kan trappes ned i fht radioaktivitet, da det uansett overvåkes jevnlig for evt lekkasje av sigevann. Prøvetaking av grunnvann foreslås begrenset til en gang pr 3. år, begrenset til en samleprøve pr prøve pr sted, basert på 4 stikkprøver gjennom året.

Prøver av overflatevann fases ut da det kun gir et øyeblikksbilde. Hyppigheten av støvkontroll reduseres til hvert 3. år.

Det kan synes som om at det virker overdrevent med de tiltak / begrensninger som er satt hva gjelder håndtering av fosfatsanden lokalt på anlegget. Sanden bør kun gjenbrukes på en fornuftig og egnet måte.

Det søkes om å øke **mottaksgrense** av fosfatsand til 30 000 tonn pr år med en spesifikk aktivitet på 4 700 Bq/kg og en total aktivitet på 180 Bq/kg.

Det søkes også om å øke **utslippsgrensene** for de enkelte radionuklidene totale aktivitet til følgende verdier:

Radio-nuklide	<sup>40</sup> K	<sup>210</sup> Pb	<sup>226</sup> Ra	<sup>228</sup> Ra	<sup>228</sup> Th	<sup>230</sup> Th	<sup>232</sup> Th	<sup>234</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U
MBq/år	9 568	49	213	213	25	16	7	755	22	618

## Vedlegg

---

1. Vurdering av stråledose og miljøkonsekvens fra deponering av lavradioaktivt materiale

Høringsparter:

- Skien kommune
- Porsgrunn kommune
- Statsforvalteren i Vestfold og Telemark