

Oncoinvent AS  
Gullhaugveien 7  
0481 Oslo  
Norway

DSA  
Nina Bratteteig  
Shawn Christopher Apan  
Håvar Andreas Sollund

Dato: 25.02.2022

### Tilleggsopplysninger til Søknad om tillatelse til utslipp av radioaktivitet av 06.02.2022

Viser til epost 21.02.2022, om behov for ytterligere opplysninger i forbindelse med vår søknad om utslippstillatelse. I det følgende svares henvendelsen ut punktvis i henhold til epost.

#### 1. Angående dokumenter som ønskes unntatt offentlighet.

Vi har gjennomgått vedleggene til søknaden på ny, med tanke på begrunnelse for å unnta enkelte dokumenter offentlighet. Dersom DSA har innsigelser ber vi om at det tas kontakt for å diskutere vurderingene som er gjort. Vi er kommet frem til følgende vurderinger:

#### Følgende vedlegg kan offentliggjøres i forbindelse med høringsrunde:

Vedlegg 2 Evaluering av alfamonitorer (*Evaluation of alpha monitors for detection of Rn-220 in air*)

Vedlegg 3 Risikovurdering (*Risk assessment - Nydalen production facilities*)

Vedlegg 4 Konsekvensanalyse NMBU (*Assessment of radiation dose arising from 220Rn discharged from Oncoinvent in Nydalen*)

#### Vedlegg 1, 5 og 6 ønskes unntatt offentlighet. Begrunnelse og hjemmel er som følger:

Vedlegg (nr., tittel)	Begrunnelse	Hjemmel
1 Analyse av årsaker, tiltak og virkning. ( <i>The effect of air humidity on Radon-220 release, corrective and preventative actions</i> )	Intellektuell eiendom som upublisert forskning. Ved publisering blir forskningen offentlig tilgjengelig.	<b>Forvaltningsloven §13 første avsnitt pkt 2:</b> tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- eller forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den som opplysningen angår.

<p>5 Beredskapsplan (Emergency Response Plan)</p>	<p>Sikkerhetsmessig vurdering. Basert på beholdning av radioaktivt materiale som kan forurense og er egnet til å skape frykt i befolkningen. Vi ønsker ikke informasjon på avveie om hvilke vurderinger som gjøres i krisesituasjoner, reaksjonsmønstre med tanke på trusler mot Oncoinvent's verdier og omdømme og aksjoner som kan påføre oss skade.</p>	<p><b>Offentleglova §24 avsnitt 3:</b> Det kan gjerast unntak frå innsyn for opplysningar når unntak er påkravd fordi innsyn ville lette gjennomføringa av straffbare handlingar.</p>
<p>6 Plantegning over laboratorieområdet.</p>	<p>Sikkerhetsmessig vurdering, av hensyn til anleggssikkerhet. Basert på beholdning av radioaktivt materiale som kan forurense og er egnet til å skape frykt i befolkningen. Vi ønsker ikke at uvedkommende skal ha konkrete opplysninger om anlegget. Lokasjon for kildelager og -bruk, kritisk teknisk infrastruktur og sårbarhet knyttet til dette må ikke offentliggjøres.</p>	<p><b>Offentleglova §24 avsnitt 3:</b> Det kan gjerast unntak frå innsyn for opplysningar når unntak er påkravd fordi innsyn ville lette gjennomføringa av straffbare handlingar.</p>

## 2. Miljøvurderinger utført av NILU.

Det vises til møte mellom Oncoinvent, DSA og NILU 24.01, om konsekvensvurderinger for utslipp til luft.

Med ønske om å få laget underlag til søknad om utslippstillatelse raskest mulig, ble flere leverandører kontaktet i desember 2021 og forespurt om de kunne utføre oppdraget innen tidsfristen 04.02.2022. Av de forespurte aktørene var det bare NMBU og NILU som hadde kapasitet, med svært knapp margin. Vi valgte å gå videre med begge disse, med håp om at i det minste en av rapportene ville være ferdigstilt innen søknaden skulle leveres. Konsekvensutredningen fra NMBU ble ferdig i tide, og vedlagt søknaden. NILU hadde håpet å få foreløpige resultater klare, men grunnet stort sykefravær måtte også dette utsettes. Vi har i etterkant gjort en vurdering av om det er hensiktsmessig å gå videre med oppdraget hos NILU. Vi vurderer at som en styrking av vurderingen av konsekvens vil det være hensiktsmessig å ettersende rapporten fra NILU når den foreligger. Foreløpige resultater viser doseeksponering til omgivelsene som er på samme nivå som det NMBU har kommet frem til. Rapporten fra NILU ettersendes så snart den foreligger.

### 3. Avstand til naboer og oppholdstid for eksponering.

Tidligere angivelse av avstand til bolighus på 60 m har vært et konservativt estimat. Måling viser at nærmeste bolighus ligger ca 100 meter unna avkast fra spesialavtrekk, jfr. figur 4 i konsekvensanalysen. Oppholdstid for eksponering ved bolighus er oppgitt til 20 timer per uke, og er gjennomsnittlig utendørs oppholdstid i Norge (10%) (1,2). For lenger oppholdstid vil dosen øke proporsjonalt; eksempelvis for 40 timers ukentlig oppholdstid vil dosen være 3,2  $\mu\text{Sv}$ . Dette er nå anført i søknadsteksten. I revidert versjon av konsekvensanalysen er også konsekvens til bygg i ca 60 m avstand vurdert, med en oppholdstid på 40 timer per uke. Dette er et kontorbygg (helsesenter) og altså ikke et bolighus.

### 4. Monitorsensitivitet og deteksjonsgrense

En tydeliggjøring av sensitivitet og deteksjonsgrense for monitorene er gjort i søknadsteksten, ved at andre avsnitt under «Måling og overvåking av utslipp» er endret til:

*«Vedlegg 2 inneholder en analyse av egnethet av alfamonitorene. Rapporten viser at instrumentene med en måletid på 1 time, er i stand til å måle radon-220 konsentrasjoner fra rundt 15 Bq/m<sup>3</sup> og opp til minst 225 000 Bq/m<sup>3</sup>. 15 Bq/m<sup>3</sup> er den kritiske grensen for hvor lavt instrumentene kan måle (dvs. skille reelle målinger fra bakgrunnsstøy). For en sikkerhetsmargin på 95% (dvs. at kun 1 av 20 målinger ved denne konsentrasjonen vil kunne bli under den kritiske grensen og ikke detekteres) er deteksjonsgrensen for instrumentene beregnet til omtrent 30 Bq/m<sup>3</sup>. Deteksjonsmetoden for radon-220 er svært selektiv med rask respons, hvilket muliggjør kontinuerlig måling direkte på utluft i kanalene.»*

Funksjon og sensitivitet for monitorene er gjort grundigere rede for i vedlegg 2.

### 5. Luftstrøm i ventilasjonskanalene.

Det vises til oppgitte gjennomsnittlige luftmengder i avtrekkene, basert på luftstrømmålinger for 2021.

Ventilasjonsanlegget er bygget for å ha en konstant luftstrøm, og har det i stor grad. Luftstrømmen ut styres av vifter som går kontinuerlig på jevnt turtall. Luftstrømmen gjennom kanalene kan imidlertid endres og variere noe ettersom spjel/dører åpnes og lukkes (fra hanskebokser, avtrekksskap). Det er snakk om små variasjoner, men dette gjør at man vil kunne måle litt forskjellig luftstrøm på forskjellige tidspunkter. Det er disse små variasjonene gjennomsnittet er basert på.

Samme luftstrøm forventes i 2022, med de samme små variasjonene. Imidlertid vil variasjoner i luftstrømmen kunne følges tettere ved at luftstrømmålere monteres i alle kanaler for utluft. Dette vil gi sikrere tall for luftstrøm og derved sikrere tall for utslipp.

## Vedlegg

Vedlagt er oppdatert versjon av søknad om utslippstillatelse. Endringer fra opprinnelig versjon er:

- Figur side 2 byttet ut på grunn av en oppdaget feil.
- Beregnede doser til omgivelser er korrigert jfr. neste avsnitt. I tillegg er doser til nærmeste bolighus ved oppholdstid på 40 timer per uke oppgitt
- Monitorsensitivitet er tydeliggjort som beskrevet over

Vedlagt også oppdatert konsekvensanalyse fra NMBU. Beregnede doser er korrigert etter en oppdaget feil i opprinnelig rapport, som tidligere kommunisert til DSA per telefon. I tillegg er dosebidrag til hus i 60 m avstand beregnet. Endringer i beregnede doser er:

**Gullhaugveien 7 parkering, 2,5 meter fra utslippspunkt, 2 timer per uke oppholdstid: endret fra 16 til 20  $\mu\text{Sv y}^{-1}$**

**Gjerdrums vei 1 hus, 100 meter fra utslippspunkt, 20 timer per uke oppholdstid: endret fra 8,5 til 1,6  $\mu\text{Sv y}^{-1}$**

**Avstand fra avkast før konsentrasjonen av Rn-220 har falt til 100 Bq/m<sup>3</sup> er endret fra 2 m til 4,1 m**

**Avstand fra avkast før konsentrasjonen av Rn-220 har falt til 3 Bq/m<sup>3</sup> er endret fra hhv 12 og 39 m til 17 og 23 m for hhv (h-ze)= 1,8 og 0.**

Med vennlig hilsen

Frøydis Schulz  
Strålevernkoordinator  
Oncoinvent AS

Referanser:

1: Vaage OF (2012). Tidsbruk 2010. Utendørs 2 ½ time – menn mer enn kvinner [Internett]. 09.10.2010. Statistisk sentralbyrå; [sitert 05.01.2014]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/utendørs-2-time-menn-mer-enn-kvinner>

2: DSA, Strålevernrapport 2015:11