

Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering.
Se mottakerliste nedenfor.

Ref.:
23/03757-2 / 2.4.2

Dato:
30.05.2024

Saksbehandler:
Shawn Christopher Apan

Høring av søknad om tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer - Helse Bergen HF

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) har mottatt søknad om tillatelse etter forurensingsloven til utslipp til luft av radioaktive stoffer fra Helse Bergen HF. Bakgrunnen for søknaden er drift av nytt protonterapisenter i forbindelse med kreftbehandling ved Haukeland universitetssykehus. Frist for kommentarer til søknad om tillatelse er satt til 01.07.2024.

DSA viser til oppdatert søknad om tillatelse etter forurensingsloven til utslipp av radioaktive stoffer med tilhørende vedlegg mottatt den 22.01.2024.

Bakgrunn

Helse Bergen HF har startet arbeidet med et nytt protonbygg for behandling av kreft på Haukeland universitetssykehus. Fremtidig drift av protonterapianlegget vil kunne medføre utslipp av radioaktive stoffer til luft, hvilket krever tillatelse etter forurensningsloven. De radioaktive stoffene oppstår som følge av indirekte protonstråling av luften. Anlegget er planlagt å settes delvis i drift fra medio juli 2024.

De søker derfor om tillatelse til utslipp til luft av radioaktive stoffer. Omsøkt årlig utslipp til luft er presentert i tabell 1. Stoffene til har forholdsvis kort halveringstid¹ og henfaller til stabile grunnstoffer. I tillegg vil stoffene raskt fortynnes i luften.

Tabell 1 Beregnet årlig utslippsmengde til luft fra protonterapianlegget på Haukeland universitetssykehus

Radioaktivt stoff	Omsøkt årlig utslipp (GBq/år)
Beryllium-7 (Be-7)	0,0012
Karbon-11 (C-11)	2,1
Nitrogen-13 (N-13)	40,0
Oksygen-15 (O-15)	25,0
Argon-41 (Ar-41)	1,0

Utslipp til avløp

Kjølevann vil slippes ut i avløpssystemet når radioaktiviteten er under gitte [grenseverdier i forskriften](#) om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall. Søknaden omfatter derfor ikke utslipp av radioaktive stoffer til avløp.

Aktivering av grunnvann og grunn

All radioaktivitet i grunnvann og alle aktiverte elementer i grunnen vil på det meste ha en spesifikk aktivitet på 0,1 % av sine respektive grenseverdier i forskriften. Skjermingsbarrierene i alle relevante deler av protonbygget er konstruert så tykke at man unngår aktivering av grunnvannet eller grunnen under anlegget.

¹ Halveringstiden er tiden det tar før aktiviteten er redusert til halvparten av den opprinnelige aktiviteten.

Stråledose

Totalt estimert stråledose er ca. 1 µSv/år ved utslippspunktene (toppen av ventilasjonspipene). Forutsatt at Helse Bergen HF etterlever utslippsreducerende tiltak vil dose til allmennhet, beboere i nærmiljø og ytre miljø være innenfor akseptable områder ifølge deres risikovurdering. Bortfall av ventilasjon er tatt med i endelig vurdering når det gjelder risiko for allmennhet og miljø.

Norsk strålevernlovgivning angir at hver enkelt virksomhet skal begrense eksponering av allmennhet og ikke-yrkeseksponerte til 0,25 mSv/år, jf. [strålevernforskriften § 6 fjerde ledd](#). Påfølgende dose fra utslippet på 1 µSv/år er under 0,4 % av denne verdien.

Søknaden er delvis unntatt offentlighet, jf. offentleglova § 13 tredje ledd, jf. forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2. Rapportene fra Meissner er derfor ikke vedlagt.

Vi ber om at eventuelle kommentarer sendes DSA senest innen 01.07.2024. Kommentarer kan med fordel sendes elektronisk til dsa@dsa.no med referansenummer 23/03527. Kommentarene vil bli vurdert i forbindelse med behandlingen av søknaden.

For ytterligere opplysninger viser vi til søknaden samt tilhørende vedlegg som ligger på våre nettsider, www.dsa.no, under fanemenyen «Høringer og tillatelser».

Med hilsen

Elin Ohlin
seksjonssjef

Shawn Christopher Apan
rådgiver

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Liste over mottakere:

BERGEN KOMMUNE
STATSFORVALTAREN I VESTLAND
ULRIKEN TAUBANESELSKAP AS
STIFTELSEN HAUKELANDSBAKKEN STUDENTHEIM
SAMEIET MONTANA TERRASSE

Liste over kopimottakere:

HELSE BERGEN HF
HELSE BERGEN HF, Tone Nybø