

MILJØDIREKTORATET
Postboks 5672 Torgarden
7485 TRONDHEIM

Deres referanse:
2022/1828

Vår referanse:
2023/837-3

Saksbehandler:
Henriette Johansen

Dato:
25.04.2024

Søknad om endret utslippstillatelse - Longyear energiverk - revidert søknad

Bedrift	Svalbard Energi AS (Longyear Energiverk)
Gateadresse	Vei 609 1
Postadresse	Postboks 350, 9171 Longyearbyen
Kommune og fylke	Svalbard
Organisasjonsnummer	927 978 806
NACE-nummer og bransje	35.119 Produksjon av elektrisitet
Tillatelsesnummer	2007.0370.T
Anleggsnummer	2111.0012.01
Bransje 	35.119 – produksjon av elektrisitet

1. Bakgrunn

Med bakgrunn i Svalbardbudsjettet for 2022 ble det vedtatt politisk i Lokalstyret at kullkraftverket skulle avsluttes og legges ned. Ved første innsendelse av denne søknaden 08.09.2023, var man i en prosess der avgjørelsen for endelig dato skulle avgjøres i Lokalstyremøte 19. september 2023. Der ble det vedtatt at kullkraftverket skulle legges ned sommeren 2024. Svalbard Energi AS (SEAS) har som følge av dette gått over til en hovedforsyning basert på diesel, med oppstart i oktober 2023. Kullkraftverket slapp hvert år ut om lag 75 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Dette bidro til at Longyearbyen er en av Europas mest forurensende by per innbygger. Med overgang til diesel reduseres utslippet til ca. 53.000 tonn CO₂, som utgjør 30%. Ved overgangen til diesel er det forventet en reduksjon i CO₂-utslipp på ca. 30%. Når Gruve 7 legges ned, vil det være en ytterligere reduksjon, som følge av mindre forbruk.

Miljødirektoratet sendte tilbakemelding på søknaden 27.10.2023, deres ref. 2022/1828, der det fremkommer at forurensningen fra dieselaggregatene skal reguleres med vilkår i tillatelsen. Dieselaggregatene er å anse som motorer etter forurensningsforskriften kapittel 27. Til tross for at dette regelverket ikke gjelder på Svalbard, må SEAS ta utgangspunkt i forskriftens bestemmelser til grenseverdier, måleprogram og andre relevante bestemmelser. Søknaden er revidert og skal svare ut informasjonen som framgår av forskriftskapittelets vedlegg 1.

2. Søknad om endring av tillatelse

Som følge av vedtak om nedleggelse av kullkraftverket søker SEAS om endring av tillatelse 2007.0370.T, med umiddelbar ikrafttredelse. Endringen innebærer overgang til at primærforsyningen ved kraftverket er dagens dieselaggregater i dieselkraft vest, samt to eksisterende diesel-fyrkjeler. Primærforsyningen eksisterer allerede og medfører ikke endringer annet enn at areal blir frigjort som en konsekvens av nedlegging av kullkraftverket. Reserveforsyning er som tidligere reservekraft øst (RKØ) og fyrhus 1-6. Det er i tillegg igangsatt arbeid for å etablere aggregat fra Lunckefjell, og koblet til beredskapsaggregater fra Forsvaret som skal øke redundansen. Aggregatene fra Forsvaret er et midlertidig tiltak frem til Lunckefjell er etablert.

Forventet gjennomsnittlig energiproduksjon, basert på historiske data er 38 GWh for elektrisitet og 71 GWh for fjernvarme. Energiproduksjonen vil ved overgang til diesel reduseres som følge av redusert egenforsyning. Dette medfører energiproduksjon på 35 GWh for elektrisitet og 70 GWh for fjernvarme. Årlig forbruk av diesel er basert på primærforsyning som består av dieselkraft vest (DKV) med fungerende varmegjenvinning og dieselskjelene inne på energiverket. Det er medberegnet en usikkerhet på 20% for dieselforbruk og utslipp. Basert på dette er dieselforbruket beregnet til å være 16 415 552 liter og det totale klimagassutslippet er henholdsvis 53 186 tonn CO₂.

3. Energisystem

3.1 Tidligere og nåværende energisystem

Miljødirektoratet er kjent med energisystemet som var aktivt i Longyearbyen frem til oktober 2023, basert på tidligere utslippstillatelser. Av det daværende systemet, er det flere av anleggene som har fungert som reserveforsyningene som nå er endret til primærforsyning.

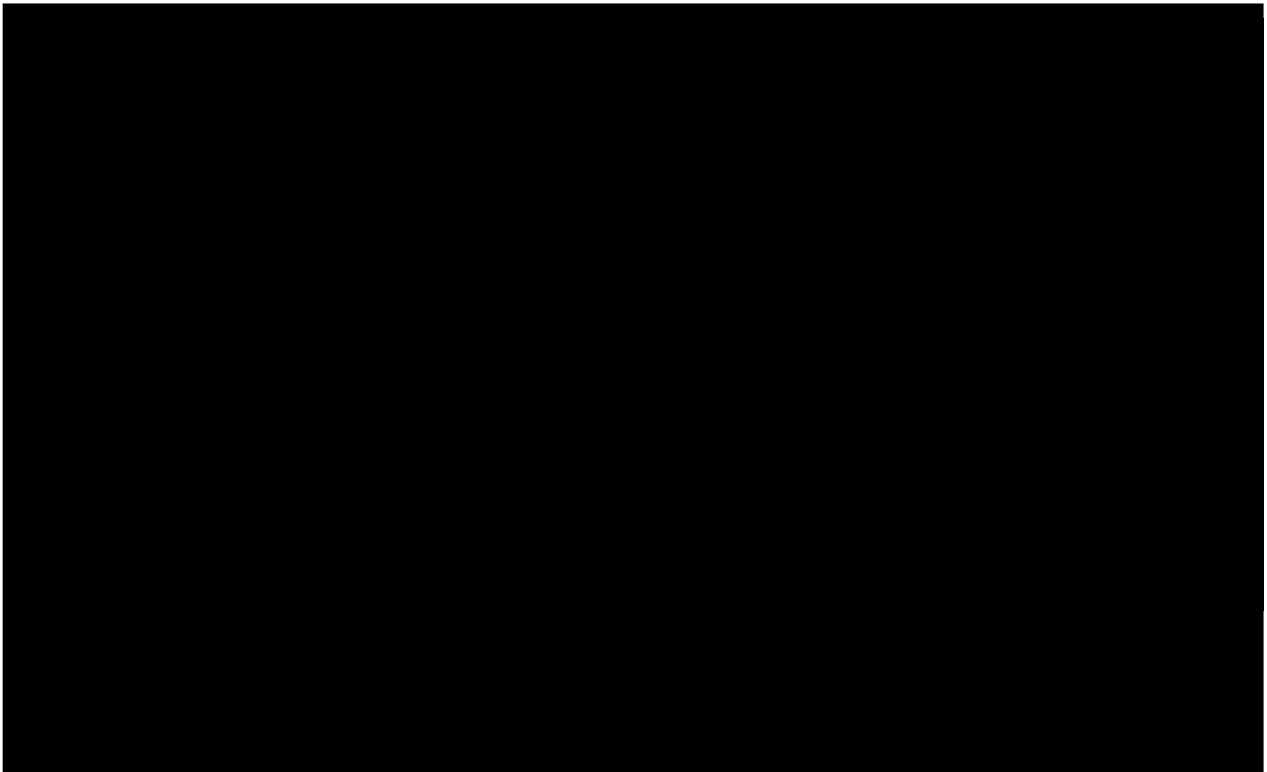
Tidligere primær- og reserveforsyning er vist av figur 1. [REDACTED]

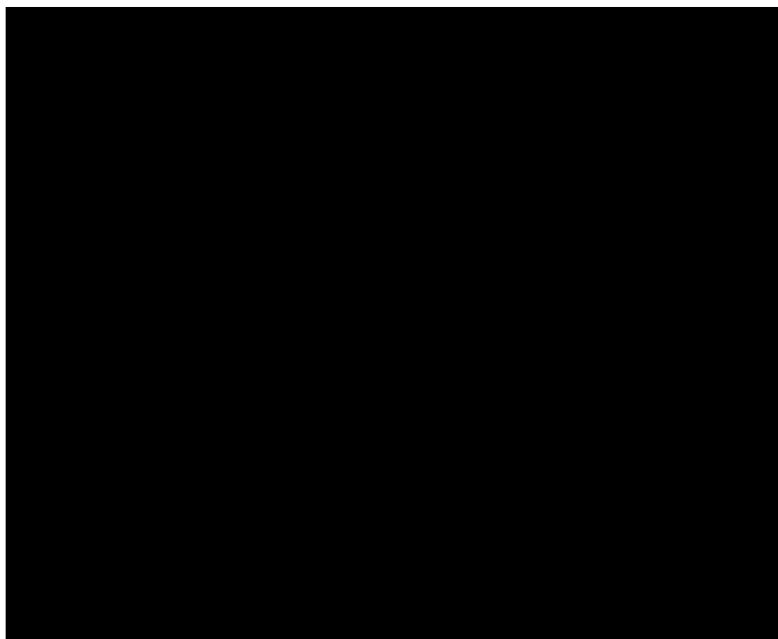
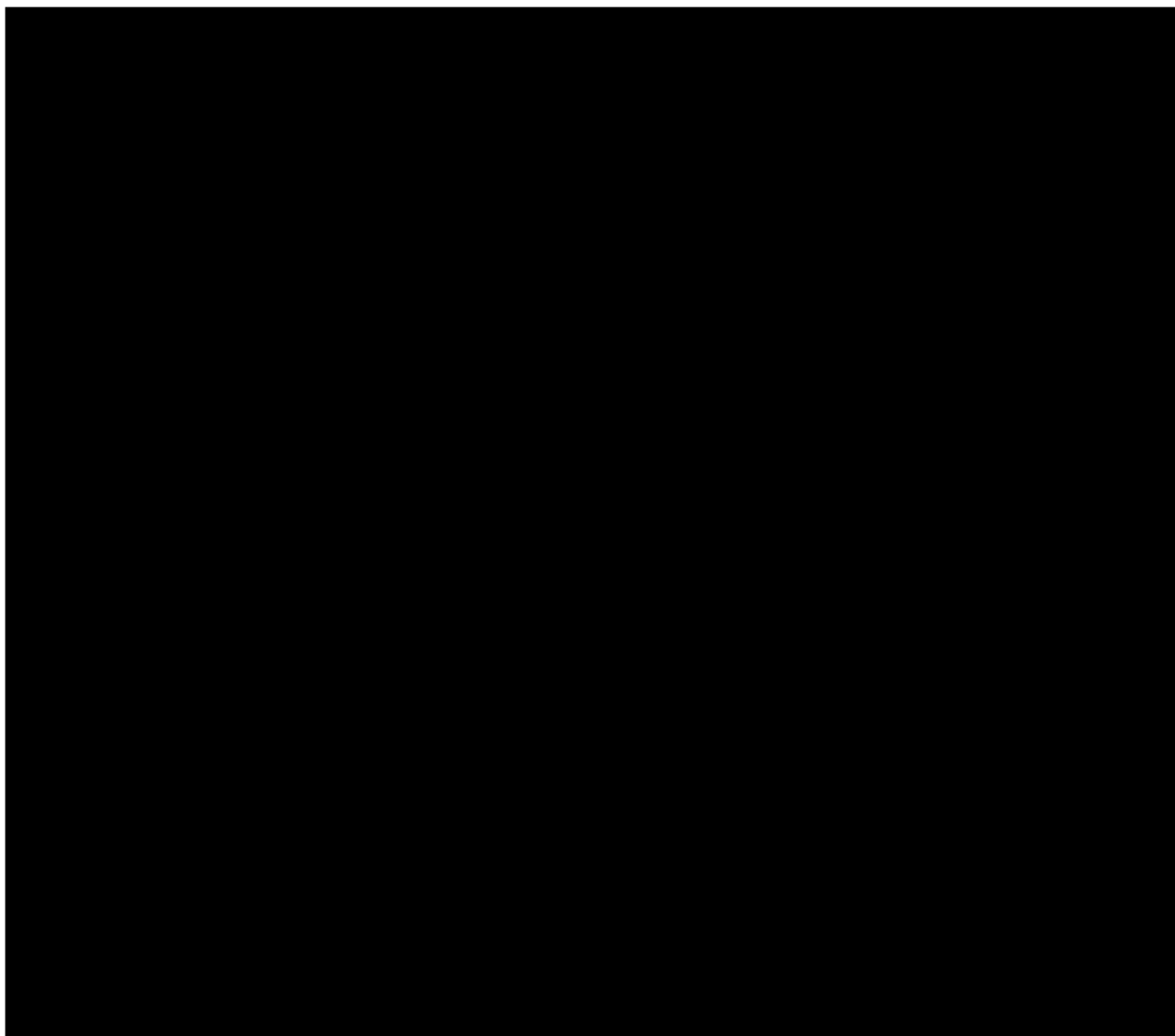
[REDACTED] I 2023 ble det etablert system for varmegjenvinning både for kjølvann og røykgass [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



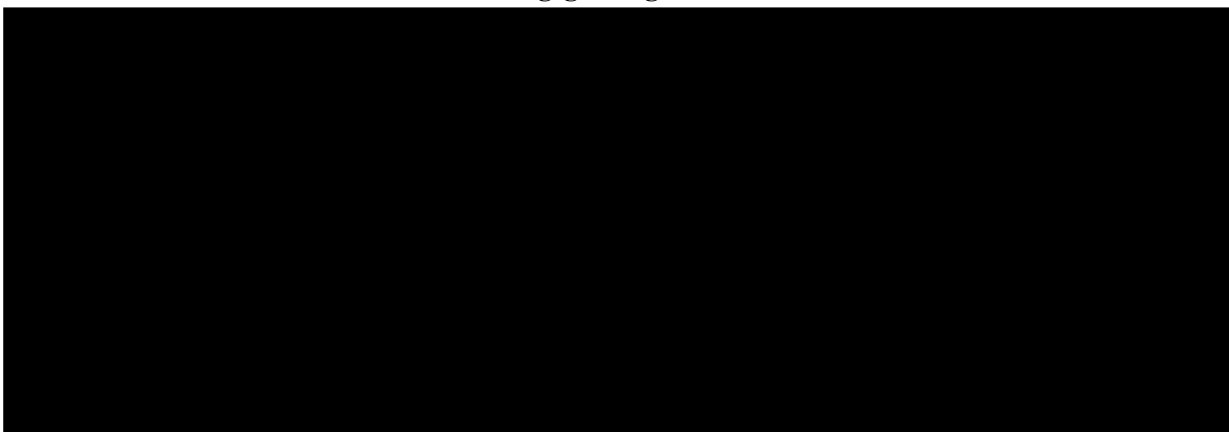


3.2 Dieselkraft vest og reservekraft øst (strømproduksjon)

Effekt, forventet virkningsgrad og driftstimer for DKV og RKØ er oppgitt i Tabell 2.

Driftstimene er beregnet ut fra produksjon på 35 GWh elektrisitet i året. Vurderingene forutsetter drift av Gruve 7. Utslipet vil reduseres som følge av redusert forbruk etter 2025. RKØ ble etablert i 2008 og DKV ble etablert i 2020. Begge dieselkraftverkene er benyttet som reserveløsning fram til overgang til diesel. Som følge av vedtatt overgang til diesel ble dieselgeneratorene startet opp 19. oktober 2023. Lunkefjell er under etablering

Tabell 2 – Spesifikasjoner DKV og RKØ
Effekt, virkningsgrad og estimert driftstid

The table content is completely redacted with a solid black box.

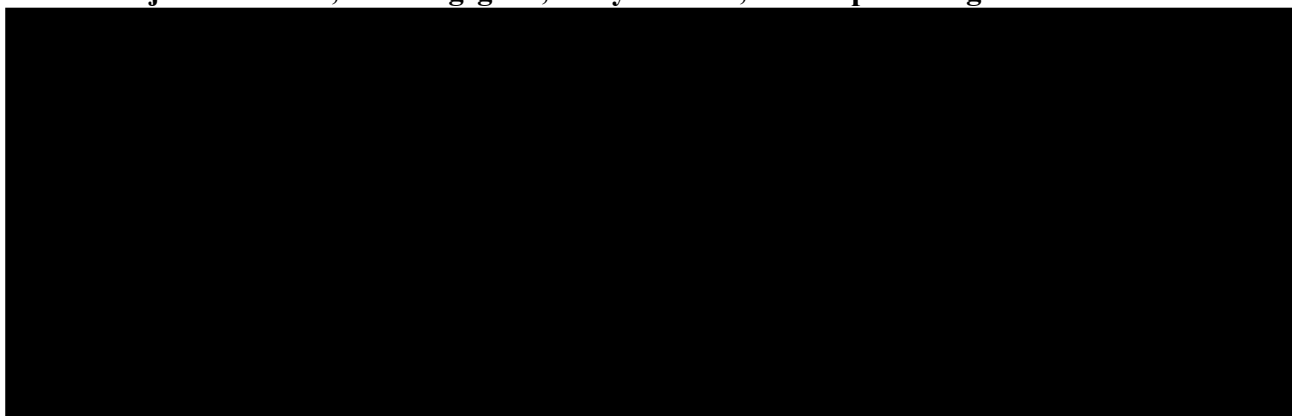
Virkningsgrad for varmegjenvinning i DKV er under testing. Maks effekt varme er basert på teoretiske beregninger og vil trolig oppdateres basert på erfaringstall. Det er ulike faktorer som påvirker effekten, som blant annet sot i kjelene, returtemperatur fjernvarme, eksostemperatur og flow. Driftstimene for RKØ utgjør ca. 15,5% og Lunkefjell utgjør ca. 2% av det totale antallet driftstimer som er beregnet for dieselkraftverkene. Dette er ivarettatt i dieselforbruk og utslippsberegningene ved at det er medberegnet i 20% usikkerhet. Driftstimene for Lunkefjell er kun knyttet til vedlikehold.

3.3 Fyrkjeler og fyrhus

Fyrkjeler og fyrhus bidrar også til kraftproduksjonen i Longyearbyen, henholdsvis som primær- og sekundærforsyning. Fyrkjelene ble etablert i 2021 og er plassert inne på energiverket. De bruker samme type diesel som dieselkraftverkene. Fyrhusene er plassert rundt i Longyearbyen. Effekt, virkningsgrad, innfyrt effekt og estimert driftstid er oppgitt i Tabell 4.

Tabell 4 – informasjon fyrkjeler og fyrhus

Informasjon om effekt, virkningsgrad, innfyrt effekt, tankkapasitet og estimert driftstid



*Fyrkjelene i tilknytning til fyrhus 4 eies av Svalbard Lufthavn og driftes av SEAS.

4. Utslipp ved dieseldrift

Forventet gjennomsnittlig energiproduksjon, basert på historiske data er 38 GWh for elektrisitet og 71 GWh for fjernvarme. Videre tas det høyde for at energiproduksjonen er 35 GWh for elektrisitet og 70 GWh for fjernvarme, der det er hensyntatt redusert egenforsyning. Energiverkets har historisk ligget på 7 GWh, og er halvert med ny driftsform. Arbeid rettet mot optimalisering av anlegget for å redusere utslippet utføres forløpende.

Grunnlaget for utslippsberegninger baserer seg på forventet dieselforbruk ved drift av primærforsyningen, der DKV driftes med fungerende varmegjenvinning og dieselkjeler. Det er medregnet en usikkerhet på 20% som skal ivareta bruk av reserveforsyningen ved nødvendig vedlikehold av primærforsyningen og uforutsette hendelser. Dieselforbruk og utslipp avhenger av energiforbruket i Longyearbyen. Oppgitte tall er basert på beregnet

forbruk og vil på sikt kunne endre seg basert på faktiske forhold. Ved store endringer i utslipp varsles Miljødirektoratet. Dieselforbruk, utslipp av CO₂ og NO_x er oppgitt i tabell 5.

Utslippsfaktor for NO_x er 2,5 kg NO_x/m³, basert på prosess for kraftvarmeverk med diesel som energibærer. Denne faktoren hensyntar SCR-rensing. Faktor for klimagassutslipp for diesel som inkluderer livsløpet med utvinning, raffinering, omdanning, transport, distribusjon og forbrenning, samt faktor for direkte klimagassutslipp fra kun forbrenning av diesel, er hentet fra NS-EN 16258:2012 Metode for beregning og deklarerer av energiforbruk og klimagassutslipp for transporttjenester (vare- og persontransport). Faktoren er basert på beregnet transport fra Mongstad til Longyearbyen via Svea og Ny-Ålesund, med tanker-skip. Faktor for klimagassutslipp fra transport av diesel med petroleumstanker er hentet fra Ecoinvent-databasen, versjon 3.6.

Tabell 5 – Utslippsberegninger
Gjennomsnittlig forbruk diesel med fungerende varmegjenvinning

Forbruk per måned [l]	Diesel [liter]	Punktutslipp CO₂ [tonn]	Totale utslipp av CO₂ [tonn]	Punktutslipp NO_x [kg]
Utslippsfaktor [Kg/liter]		2.681	3.240	0.0025
Januar	1 458 613	3 911	4 726	3 647
Februar	1 342 907	3 600	4 351	3 357
Mars	1 368 645	3 669	4 434	3 422
April	1 277 125	3 424	4 138	3 193
Mai	1 064 095	2 853	3 448	2 660
Juni	870 225	2 333	2 820	2 176
Juli	775 898	2 080	2 514	1 940
August	814 332	2 183	2 638	2 036
September	902 039	2 418	2 923	2 255
Oktober	1 139 274	3 054	3 691	2 848
November	1 342 754	3 600	4 351	3 357
Desember	1 308 220	3 507	4 239	3 271
Totalt	13 664 128	36 634	44 272	34 160
Total inkl. 20% usikkerhetsfaktor	16 415 552	44 010	53 186	41 039

Utslippene er begrenset til klimagassutslipp fra kraftproduksjonen. Avfallsmengden reduseres betraktelig med bakgrunn i nedleggelsen av kullkraftverket. Det er ikke utslipp til vann. Avfallsmengden vil gå vesentlig ned i forhold til drift av kullkraftverket. Dette skyldes mindre teknisk anlegg å vedlikeholde og ikke behov for deponering..

4.1 Utslippspunkt og høyde

Samtlige dieselgeneratorer og dieselmotorer har separate utslippspunkt, se lokalisering av anlegg og utslipp i figur 3. For primærforsyning er det totalt [REDACTED] utslippspunkt, hvorav [REDACTED] er fra DKV og [REDACTED] fra dieselmotorene. Force Technologies (FT) har tidligere bistått energiverket med utarbeidelse av måleprogram og gjennomføre målinger i samsvar med dette programmet, som gjaldt kullkraftverket. FT har utarbeidet et forslag til nytt måleprogram basert på ny driftsform, se vedlegg 2. Måleprogrammet inneholder detaljer om frekvens og metode for måling. For primærforsyningen skal CO, NO_x og partikler måles med en foreslått målefrekvens på hvert 3. år. For reserveforsyningen skal de samme utslippene måles som for primærforsyningen, men frekvensen avhenger av antall driftstimer. Det er per nå kun DKV som har kontinuerlig måling av NO_x. Andre utslipp beregnes basert på dieselforbruk. Anleggene har ulikt antall utslippspunkt, høyde på skorstein og renseteknikk, som oppgitt i tabell 6. Utslippspunktene stedsangivelse er vist i Figur 3.

Tabell 6 – Utslippspunkt, stedsangivelse og høyde

	Antall utslippspunkt	Utslippspunkt karthenvisning	Topp skorstein [m]	Renseteknikk
Dieselmotor vest	[REDACTED]	[REDACTED]	10.518*	Urea-rensing
Dieselmotorer	[REDACTED]	[REDACTED]	Kt. 22,5	-
Reservekraft øst	[REDACTED]	[REDACTED]	8.350*	-
Lunckefjell	[REDACTED]	[REDACTED]	5 (anslått)	-

*Fra topp fundament til topp skorstein

4.2 Grenseverdier

Grenseverdiene som er oppgitt i forurensningsforskriftens kapittel 27, vedlegg 2, tabell 4 overholdes. Utslipper er definert som akseptabelt. Det forutsettes at det er nødvendig at urea-eksosrensningsanlegget er i drift for å ha et akseptabelt utslippsnivå av NO_x. Tabellen er en gjengivelse av Tabell 2-3 Utslipp vs. Grenseverdier i Safetecs Eksos-studie/ST001063-2, se vedlegg 2.

Utslipp	Kjeler	Diesekraft vest (DKV)	Grenseverdi	Akseptabelt utslipp?
NO _x	162 mg/m ³	150 mg/m ³	190 mg/m ³	Ja
SO ₂	Ubetydelig	Ubetydelig	120 mg/m ³	Ja
Partikler (PM)	15-20 (mg/m ³)	15-20 (mg/m ³)	20 mg/m ³	Ja

5. Ytre påvirkning

Diesekraftverket i Longyearbyen fører til utslipp av nitrogenoksider (NO_x), svoveldioksid (SO₂) og karbondioksid (CO₂). Utslipet av klimagassen CO₂ er betydelig lavere ved dieseldrift enn fra kullkraftverket. I et ordinært oljekraftverk med lett fyringsolje ligger utslippet av CO₂ på rundt 630 gram per produsert kWh, mot 975 gram i et kullkraftverk.

Den mest bekymringsverdige komponenten i utslippene fra et diesekraftverk i et lokalt perspektiv er nitrogenoksider (NO_x). Disse forbindelsene dannes når nitrogen i luften reagerer med oksygen under høy temperatur og trykk i forbrenningsprosessen. NO_x forurensning kan føre til dannelse av surt regn, smog og dannelse av ozon, som alle har negative konsekvenser for miljøet og helsen til både mennesker og dyr. Eventuelt utslipp av partikler er en annen

bekymring knyttet til lokale utslipp. Partiklene består av små biter av uforbrent karbon og andre stoffer som kan påvirke både miljøet og menneskers helse.

Dieselmotorkraftverket i Longyearbyen er utstyrt med moderne teknologi for å sikre effektivitet og minimere miljøpåvirkningen. Dette inkluderer bruk av effektive forbrenningsmotorer, lavsvovel diesel. I DKV er det installert katalysatorer for å redusere blant annet NO_x-utslippene, samt at det er utstyrt med avanserte utslippskontrollsystemer for å redusere utslippet av NO_x.

Selv om disse tiltakene har bidratt til å redusere utslippene fra dieselmotorkraftverket betydelig, gjenstår det fortsatt utfordringer med å eliminere dem helt. For å oppnå dette, er det behov for ytterligere forskning, utvikling og implementering av nye og mer bærekraftige teknologier og energiløsninger. Å redusere avhengigheten av dieselmotorkraftverk på Svalbard er ikke bare viktig for å redusere miljøpåvirkningen, men også for å sikre en bærekraftig energiforsyning i møtet med klimaendringer og økende krav til miljøvern. SEAS ønsker å bidra i utviklingen av nye energiløsninger på Svalbard for å møte disse utfordringene og sikre en mer bærekraftig fremtid for øygruppen.

Safetec Nordic AS har på oppdrag fra SEAS utført beregninger for å vurdere i hvilken grad utslippene fra aggregatene vil kunne påvirke den lokale luftkvaliteten i Longyearbyen. Det er også gjort vurderinger av om utslippene kan føre til partikkelnedfall av betydning. Safetec har utført en studie der utslipp og spredning av eksos fra primærforsyningen simuleres i en 3D geometri modell av Longyearbyen. Med basis i data for eksos-mengde (kg/s) og komposisjon (mg/Nm³) for hvert utslippspunkt er ulike utslipps-parametere vurdert opp imot myndighetskrav.

Det konkluderes med mengden av NO_x, SO₂ og sotpartikler (støv) som slippes ut er godt under krav fra Miljødirektoratet, med den forutsetning at Urea eksos-rensing er i drift. Målinger viser at dersom Urea-anlegg er ute av drift vil mengden NO₂ som slippes ut overskride grenseverdien på 190 mg/Nm³. Videre er konsentrasjonen av NO_x, SO₂ og sotpartikler, som kan eksponere personer rundt Svalbard energiverk, akseptable. Eksosanalysen fra Safetec er vedlagt søknaden om utslippstillatelse, se vedlegg 3.

6. Avslutning av kullkraftverket

Longyearbyen lokalstyre (LL) har i henhold til svalbardloven § 31 ansvaret for energiforsyningen i Longyearbyen og har besørget dette gjennom virksomheten med tilhørende installasjoner, deponi, rørledninger med mer ved kullkraftverket i Longyearbyen. Ved overføring av energivirksomheten til Svalbard Energi AS, med virkning fra 01.01.2023, ble det inngått en saneringsavtale som gjelder omleggingen til diesel og senere en annen energibærer. Miljødirektoratet har tidligere gitt uttrykk for at krav vil bli rettet mot LL dersom det er inngått en privatrettslig avtale mellom LL og SEAS der LL beholder saneringsforpliktelsen.

Av avtalen om saneringsforpliktelsen påtar LL seg å beholde det økonomiske ansvaret for å ethvert gyldig krav fra MD om Saneringsplikten basert på driften av Kullkraftverket og som er en konsekvens av omlegging av driften fra kullkraft til diesel og senere en annen energibærer. Forpliktelsen er uten begrensninger og gjelder også finansiering av Saneringsplikten. Forpliktelsen gjelder uavhengig av når en eventuell sanering pålegges og gjennomføres.

Krav fra Miljødirektoratet som angår avslutning av kullkraftverket må derfor rettes direkte mot LL. Deponiet ved Gruve 3 omfattes også av saneringsavtalen.

6.1 Videreføring av anlegg ved nedlegging av kullkraftverket

I forbindelse med overgang til ny energiløsning vil deler av kullkraftverket ikke være i bruk lenger. Det som skal videreføres er hovedbygningen inkludert bygget for røykgassrensing (del av hovedbygget). Årsaken til videreføringen er at fordelingsanlegget for både strøm og fjernvarme er plassert i hovedbygning. I tillegg er det to diesel- fyrkjeler som skal være i bruk som primærforsyning for fjernvarme. Vannbehandlingsanlegget er nødvendig for å produsere teknisk vann til fjernvarmenettet. Det er også kontorfasiliteter, spiserom og møterom i bygget som det vil være behov for ved ny energiløsning. Deler av byggene ønskes også brukt som lager. De delene av Energiverket som ikke skal være i bruk er gitt i Tabell 7.

Tabell 7 – Utgående tekniske installasjone

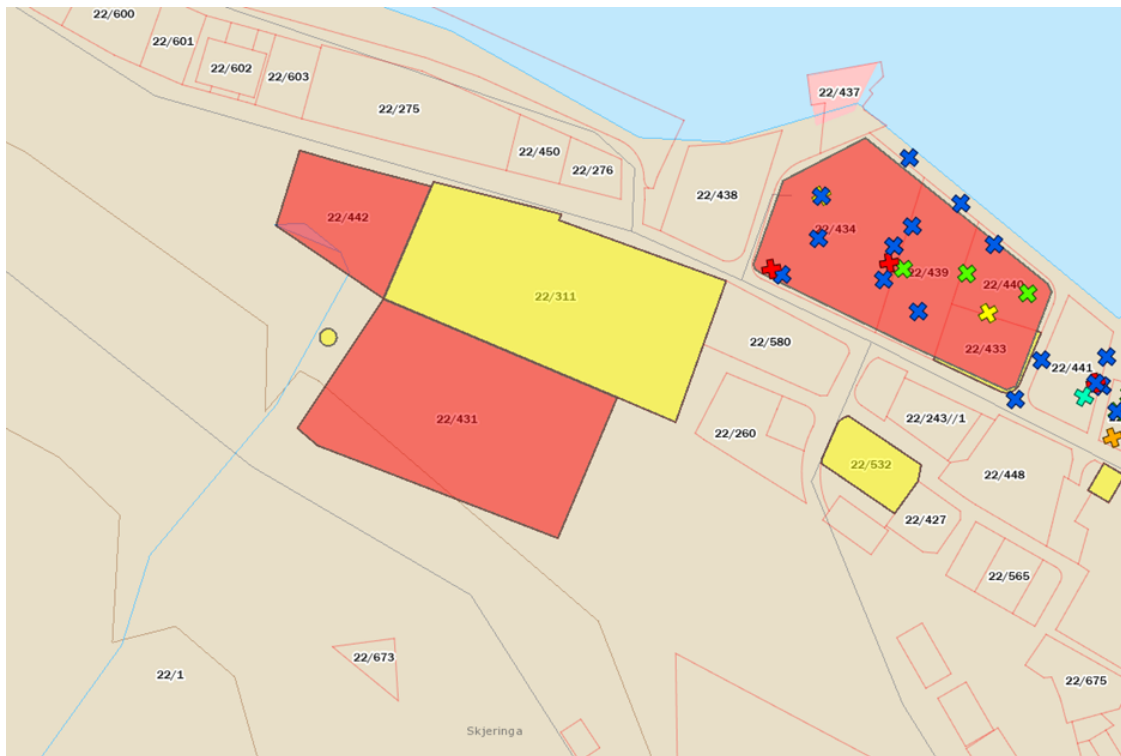
Teknisk installasjon	Miljørisiko	Begrunnelse
Kulltransport, siktehus, transportbygg/bane og dagsiloer (inne), samt alt av tilhørende komponenter.	Lav	Inneholder ikke kjemikalier (annet enn mindre mengder smøremiddel)
Kullkjeler: Kjele 1 og kjele 2 samt alt av tilhørende komponenter.	Lav	Står inne i tett bygg
Røykgass rensing: Røykgass rør, Sykloner, ESP, Skrubber, Urea system og pipa, samt alt av tilhørende komponenter.	Lav (står inne i et bygg)	Står inne i tett bygg
Turbinanlegg: Turbin tog 1, fjernvarmevekslere, turbin tog 2, kondenser, oljesystem, kjølesystem og trafoer samt alt av tilhørende komponenter	Lav	Står inne i tett bygg
Sjøvannsanlegg: Sjøvannsledninger, pumpehus og filterhus, samt alt av tilhørende komponenter.	Lav	Vanlige avløpspumper
Gamle dieselstasjonen Bygget, bergendieselaggregater 1-4 stykk, samt alt av tilhørende komponenter.	Middels	Bygget er ikke helt tett, og det er transformatorolje igjen
Komplett el-installasjon på alt av lav og høyspentanlegg til alle sanerte komponenter.	Lav	Lite forurensende komponenter og hovedsakelig inni bygg
Kull i silo. Ble lagt i silo som beredskap i tilfelle oppstart av kullkraftverket. Må tømmes ved nedleggelse.	Middels	Mye støv som kommer ut sammen med kullet. Leveres tilbake til leverandør

6.2 Deponi for slagg- og aske

Tillatelse til deponering av slagg og aske ligger i utslippstillatelsen som gjelder for kullkraftverket. Deponiet er dimensjonert med en kapasitet på opptil 161 000 m³ frem til 2040. Det er fortsatt mye ledig kapasitet siden deponiet kun har vært i drift i fire år. Behovet for dette deponiet vil i utgangspunktet utgå når kullkraftverket legges ned. Deponiet eies og driftes av SEAS frem til kullkraftverket er nedlagt. Det ble overført som en del av virksomhetsoverdragelsen som ble gjennomført 01.01.2023. Avslutningen av deponiet betraktes som en del av saneringen av kullkraftverket og vil derfor utføres av LL i henhold til inngått saneringsavtale mellom partene. Deponiet har kun tillatelse til å motta slagg og aske, og må holdes i drift frem til nedleggelsen av kullkraftverket er et faktum. Foreløpig fungerer kullkraftverket som en reserveløsning frem til sommeren 2024, og deponiet må driftes med minimum samme tidshorisont.

7. Forurensset grunn

Det er kjent at grunnen rundt Energiverket er forurensset. Området er fylt opp med diverse masser bestående av bla. slagg (fra forbrenning av kull) og skeidestein, og mange av de påviste forbindelsene kan relateres til kullrester i massene. Det samme gjelder for store deler av de tilstøtende områdene helt ut til sjøen. Det har vært utstrakt anleggsvirksomhet på eiendommen i lang tid. Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase inneholder den kjente og/eller mistenkte forurensningssituasjonen på energiverkets områder og er illustrert i Figur 4. Energiverkets områder består av gnr/bnr. 22/442, 22/431 og 22/311. For 22/311 er påvirkningsgraden klassifisert som akseptabel med dagens arealbruk (gult) og har tiltaksklasse 2. For 22/442 er påvirkningsgraden klassifisert som 3 – ikke akseptabel tilstand og behov for tiltak og med høyeste tilstandsklasse 5 – svært dårlig. Gbnr. 22/431 har påvirkningsgrad 3, men ingen definert tilstandsklasse. Det gule området (22/311) er definert som energiverk. De røde områdene er definert som hhv. tankanlegg II (22/431) og tankanlegg III (22/442)



Figur 4: Kartutsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Svalbard Energiverks anlegg innbefatter gnr/bnr. 22/442, 22/431 og 22/311.

I databasen Grunnforurensing oppgis 4 ulike rapporter som grunnlag for klassifiseringen, og det er i tillegg gjort 1 undersøkelse i forbindelse med bygging av reservekraftstasjonen i 2019, samt 2 mindre undersøkelser i forbindelse med påkrevde gravearbeider ved etablering av ny dieseldrøye og oppsamlingsarrangement ved tank 8 på 22/442 i 2023. Etablering av batteriparken øst for energiverksbygget og etablering av rørtrasé mellom energiverket og DKV har også utløst behovet for miljøundersøkelser. Det er utarbeidet en oversikt over relevante miljøundersøkelser ved Svalbard Energiverk i tabell 8. Denne oversikten er ikke uttømmende.

Tabell 8 – Oversikt relevante miljøundersøkelser ved energiverket

Tittel/Utgiver	Rapporttype	Dato	Saksnummer/ dokumentnummer
Kartlegging av deponier, forurenset grunn og etterlatenskaper på Svalbard; SFT.	Kartlegging	1. jan. 1998	98:04
Svalbard. Undersøkelse av forurensede lokaliteter. Longyearbyen II; NGI	Undersøkelse	14. jan. 1999	99/181-1
Longyearbyen II. Svalbard. Supplerende undersøkelse; NGI.	Undersøkelse	19. april 2000	99/00181-4
Notat: Vurdering av miljøgifter i jord fra eiendom i Longyearbyen; Akvaplan-niva	Undersøkelse	03. sept. 2019	APN-61389
Reservekraftstasjon Longyearbyen, miljøtekniske grunnundersøkelser, datarapport, Rambøll	Miljø teknisk grunnundersøkelser	28. mai 2019	M-Rap-001-1350033470
Tiltaksplan for graving i forurenset grunn, batteripark, Multiconsult	Tiltaksplan	20. mai 2022	10244316-RIGm-RAP001
Tiltaksplan for graving i forurenset grunn ifm. overgang til ny energiløsning, Multiconsult	Tiltaksplan	30. juni 2022	10229908-RIGm-RAP-001
Analyseresultater, batteripark, Multiconsult	Prøvetaking	30. august 2022	Batteripark LB-Analyser Klassifisert
Analyserapport for miljøprøver, overgang til ny energiløsning	Prøvetaking	7. oktober 2022	NO2220646
Miljøgeologisk grunnundersøkelse og tiltaksplan for håndtering av forurensede masser rundt Tank 8; Multiconsult.	Tiltaksplan	8. mai 2023	10248144-RIGm-RAP-001
Tiltaksplan forurenset grunn; Multiconsult.	Tiltaksplan	30. mai 2023	23/01852
Tiltaksplan for forurenset grunn - rørgate; Multiconsult.	Tiltaksplan	21. des. 2023	10251881-RIGm-RAP-001

Resultater fra miljøprøvene innhentet på energiverkets områder sammenfaller i stor grad med funn i fyllmasser i både tilstøtende og andre områder i Longyearbyen. Det er påvist forhøyde verdier av arsen og PAH i de fleste prøvene, og benzen i tilstandsklasse 3-5 i mange prøvegrøper. Både arsen, PAH og benzen/BTEX er naturlige forbindelser i kull, som finnes i store deler av det undersøkte området, samt naturlig i fjellsidene og berggrunnen omkring. Sammensetningen og konsentrasjonene av de ulike forbindelsene indikerer at de påviste

verdiene i all vesentlighet er relatert til forekomster av kullfragmenter i og blant fyllmassene. Både PAH og benzen er sterkt bundet i kull og er dermed lite biotilgjengelige.

Det er imidlertid også påvist noen mindre/moderate lokale oljeforurensninger (BTEX og alifater C8-35 i tilstandsklasse 2 til 5) i enkelte delområder. For human helse vil eksponering til forurensningene være relatert til avdampning. Det er lav risiko for direkte kontakt med forurensningene, da de til dels er tildekket og eller under anlegg. På grunn av massenes beskaffenhet, samt kalde og tørre forhold på Svalbard vurderes forurensningene å ligge stabilt, med lav risiko for spredning til sjø/resipient. Eventuelle tiltak og vilkår for fremtidig benyttelse av de påvirkede områdene vil bli utredet i forbindelse med planarbeidet for avslutning av kullkraftverket. Akseptabel risiko og kost/nytte betraktninger vil inngå i vurderingene.

8. Tanker for lagring av diesel

I møte med Miljødirektoratet 16. oktober 2023 ble det opplyst om at det muligens skulle etableres ytterligere tankkapasitet ved reservekraft øst. [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] Det vil utarbeides

nødvendige byggesøknader før etablering av tankene.

Foruten disse lagringskapasitetene rekvirerte Sysselmesteren i mars 2024 oppsetting av et midlertidig kraftverk fra Forsvaret. [REDACTED]

Anlegget er av midlertidig karakter. SEAS er ikke informert om når Sysselmesteren tenker å fjerne anlegget, men forventer at dette demonteres innen sommeren 2024.

9. Oppsummering

Overgang til diesel

I 2022 vedtok Lokaltstyret på Svalbard å legge ned kullkraftverket som en del av Svalbardbudsjettet. Dette ble formelt bekreftet under et møte i september 2023, med overgang til dieseldrift allerede i oktober samme år. Svalbard Energi søker om endring av utslippstillatelsen for overgangen til diesel, der dieselkraft vest og dieselkjeler er primærforsyning. Reserveforsyningen skal bestå av reservekraft øst, Lunckefjell og fyrhus. Overgangen til diesel forventes å redusere CO₂-utslippene med rundt 30%, fra 75 000 tonn til 53 000 tonn CO₂-ekvivalenter årlig. Forslag til måleprogram er utarbeidet for å overvåke utslippene.

Safetec har utført en studie der utslipp og spredning av eksos fra Svalbard Energiverk simuleres i en 3D geometri modell av Longyearbyen. Med basis i data for eksos-mengde (kg/s) og komposisjon(mg/Nm³) for hvert utslippspunkt er ulike utslipps-parametere vurdert opp imot myndighetskrav. Det konkluderes med mengden av NO_x, SO₂ og sotpartikler (støv) som slippes ut er godt under krav fra Miljødirektoratet, med den forutsetning at Urea eksos-rensesanlegg er i drift. Målinger viser at dersom Urea-anlegg er ute av drift vil mengden NO₂ som slippes ut overskride grenseverdien på 190 mg/Nm³. Videre er konsentrasjonen av NO_x, SO₂ og sotpartikler, som kan eksponere personer rundt energiverket, akseptable.

Avslutning av kullkraftverket og deponiet

Longyearbyen lokalstyre (LL) hadde tidligere ansvaret for energiforsyningen i Longyearbyen gjennom kullkraftverket. Etter at Svalbard Energi AS overtok energivirksomheten fra 1. januar 2023, ble det inngått en avtale om saneringsforpliktelse. Ifølge avtalen er LL økonomisk ansvarlig for eventuelle krav fra Miljødirektoratet (MD) knyttet til saneringen av kullkraftverket, uavhengig av tidspunktet for saneringen.

Ved nedleggelsen av kullkraftverket skal visse anlegg videreføres, inkludert hovedbygningen med strøm- og fjernvarmeforsyningsanlegg, diesel-fyrkjeler, vannbehandlingsanlegg og kontorfasiliteter. Deler av energiverket som ikke skal være i bruk, er spesifisert i en tabell, og disse anses å ha lav miljørisiko.

Deponiet for slagg og aske, som har tillatelse frem til 2040, eies og driftes av Svalbard Energi AS frem til nedleggelsen av kullkraftverket. Avslutningen av deponiet anses som en del av saneringen av kullkraftverket og vil bli utført av LL i henhold til avtalen mellom partene. Deponiet må opprettholdes i drift inntil nedleggelsen av kullkraftverket er gjennomført. Det søkes med dette om ny utslippstillatelse for Longyear Energiverk.

Tanker for lagring av diesel

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Nødvendige søknader vil utarbeides før etablering av tankene.

Det søkes med dette om ny utslippstillatelse ifm. overgang til diesel.

Med vennlig hilsen

Henriette Johansen

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskrevet signatur.

Vedlegg

- 1 Vedlegg 1 - Stedsangivelse anlegg
- 2 Vedlegg 2 - Måleprogram Svalbard Energi AS april 2024
- 3 Vedlegg 3 - ST-PRJ001063 - Energiverk - eksosanalyse

Mottakertabell
MILJØDIREKTORATET