

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

AREALPLAN Ny-Ålesund 2023 – 2033



DATO: 16.06.23

Innhold

1	Oppsummering og konklusjon	1
2	Bakgrunn og metodisk tilnærming	1
3	Beskrivelse av planområdet	2
4	Aktuelle farer og uønskede hendelser som følge av arealbruk	3
5	Vurderingskriterier	3
6	Risiko- og sårbarhetsvurdering	4
7	Avbøtende tiltak for tilfredsstillende risikonivå i arealplan	6

Figurliste:

Figur 1: Arealplan Ny-Ålesund 2023-2033	2
Figur 2: Konsekvenstype og konsekvenskategori	3
Figur 3: Risikomatrise	3
Figur 4: Risiko- og sårbarhetsvurdering for aktuelle naturhendelser	4
Figur 5: Risiko- og sårbarhetsvurdering for andre aktuelle hendelser	5
Figur 6: Avbøtende tiltak i arealplan med utfyllende bestemmelser og retningslinjer – naturhendelser	6
Figur 7: Avbøtende tiltak i arealplan med utfyllende bestemmelser og retningslinjer – andre forhold	7

Ros-analyse for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033 er utarbeidet av Kings Bay as v/ Hanne Karin Tollan, rådgiver for arealplan, kulturminner og miljø.

1 Oppsummering og konklusjon

Gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse (ros-analyse) for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033 avdekker uønskede hendelser knyttet til naturgitte og menneskeskapte forhold som kan gi arealmessige begrensninger og/eller representere risiko som må avbøtes til akseptabelt nivå gjennom arealformål og utfyllende bestemmelser. Analysen er basert på kjent kunnskapsgrunnlag slik listet opp i planbeskrivelse for arealplanen.

Med henvisning til avbøtende tiltak slik listet opp i figur 6 og 7 og med forbehold om kunnskap som ikke er kjent i dagens situasjon, er det vurdert at arealplanen ivaretar nødvendige hensyn til risiko og sårbarhet knyttet til planlagt arealbruk og tiltak.

Usikkerhet ved analysen er generelt knyttet til planens tidshorizont på 10 år hvor realisering av arealbruk og tiltak ikke er finansiert/entydig avklart, og et ufullstendig kunnskapsgrunnlag om bl.a. klimaendringenes framtidige påvirkning i planområdet. Svalbardmiljølovens krav til revisjon av arealplan med ros-analyse hvert fjerde år vil avbøte denne usikkerheten.

2 Bakgrunn og metodisk tilnærming

Krav til risiko- og sårbarhetsanalyse er ikke hjemlet i svalbardmiljøloven. Planveileder for Svalbard (KLD, 01.04.19) viser til sml. §§ 48 og 49 og den planansvarliges ansvar for å ta hensyn til samfunnssikkerheten innenfor sitt planområde, og anbefaler ros-analyse for arealplan utarbeidet i samsvar med [veileder](#) fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Følgende ros/sikkerhetsplaner må sees i sammenheng med foreliggende ros-analyse for arealplan Ny-Ålesund:

- SvalbardROS 2022-2026, Sysselmasteren på Svalbard
- ROS-analyse Ny-Ålesund mai 2022, Kings Bay AS (rulleres jevnlig)
- Sikkerhetsplan for Ny-Ålesund havn SJNYA-001, rev 2019
- Ros/sikkerhetsplan for Ny-Ålesund flyplass, rev 2022

Disse dokumentene tar for seg hele risikospekteret, også hendelser og samfunnsrisiko knyttet til teknisk drift, kommunikasjon/transport, psykososiale hendelser mv, og hendelser som krever krisehåndtering og beredskapsressurser.

Ros-analysen for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033 er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet hvor risiko for hendelser som gir arealmessige begrensninger og som kan forebygges og håndteres gjennom arealformål og utfyllende bestemmelser i arealplan er vektlagt. Som grunnlag for kartlegging av faresoner knyttet til tankanlegget i byggesonen, inkl. ilandføringsanlegget på havna, er det gjennomført en risikoanalyse i samsvar med DSBs retningslinjer (Safetec, 13.06.23). Analysen inngår som bakgrunnsdokument g) til arealplanen.

Hensikten med ros-analysen er å hindre at eksisterende og planlagt arealbruk, tiltak og samfunnsdrift gir økt risiko for uønskede hendelser med fare for liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Analysen beskriver og dokumenterer vurderinger av den risiko og sårbarhet som kan følge av arealbruk som foreslått i arealplanen og redegjør for avbøtende tiltak innarbeidet ved formål og bestemmelser for akseptabelt risikonivå.

Ros-analyse for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033 er en utdypende del av planbeskrivelsen og inngår i som bakgrunnsdokument a) til arealplanen. Analysemetode- og omfang er tilpasset kjent kunnskapsgrunnlag og de spesielle forhold i planområdet/på Svalbard mht. klima og lokalisering/avstand.

Ros-analysen er gjennomført i fire trinn:

1. Beskrivelse av planområdet
2. Identifisere aktuelle farer og uønskede hendelser som følge av arealbruk
3. Vurdere risiko og sårbarhet - vurderingskriterier
4. Avbøtende tiltak for tilfredsstillende risikonivå i arealplan

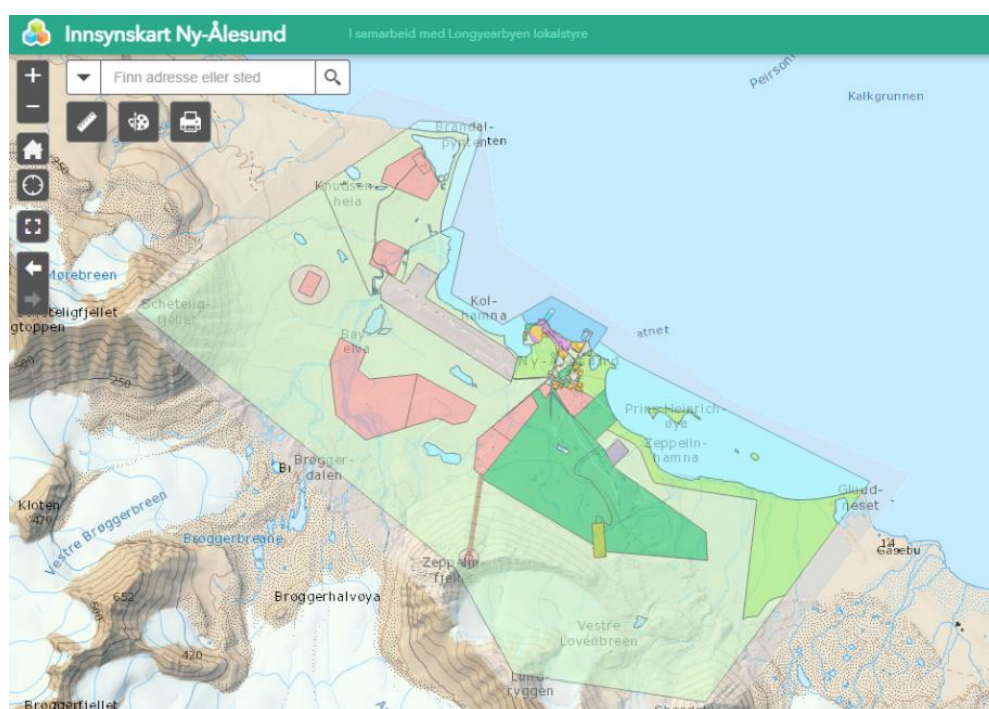
3 Beskrivelse av planområdet

Ny-Ålesund planområde ligger på Brøggerhalvøya på vestkysten av Spitsbergen, og er del av Kongsfjord-eiendommen 38/1 med Kings Bay AS som grunneier. Planområde er 20 km² med avgrensning fastsatt i forskrift FOR-2002-06-28-650 og tilsvarende arealplan for Ny-Ålesund vedtatt i 2009, jfr. figur 1.

Arealplanens hensikt er å gi et oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med gjeldende rammebetingelser og de overordna målene i norsk svalbardpolitikk. Planens tidshorizont er 10 år, revisjonsbehov skal vurderes hvert fjerde år.

Plangrep og arealformål er i hovedsak en videreføring av tidligere konsekvensvurdert og vedtatt arealplan (1998 og 2009) og delplaner (Brandal, 2015 og Andøya Space senter, 2018). Endret arealformål og planlagte tiltak i planperioden med hjemmel i arealplan er dokumentert i planbeskrivelsen.

Det henvises til planbeskrivelse for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033 for beskrivelse av planområdet og arealplanens utforming og innhold. Kjent kunnskapsgrunnlag lagt til grunn for vurdering av planens virkning/konsekvens og gjennomføring av ros-analysen er listet opp i planbeskrivelsen.



Figur 1: Arealplan Ny-Ålesund 2023-2033

4 Aktuelle farer og uønskede hendelser som følge av arealbruk

Med henvisning til kjent kunnskapsgrunnlag og planbeskrivelsens vurdering av virkning/konsekvens er følgende tema vurdert aktuelle for ros-analyse for arealplan Ny-Ålesund 2023-2033:

- Skred/ras
- Ustabil byggegrunn/reduisert permafrost
- Ekstremvær – ukontrollert overvann
- Flom i elv og vassdrag
- Springflo/havstigning og -erosjon
- Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastruktur
- Skytebanen - kritisk hendelse/ulykke
- Brann/eksplosjon tankanlegg
- Brann i bygninger og anlegg
- Forurenset grunn

5 Vurderingskriterier

Sannsynlighet

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:		
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10–100 år	1–10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1 %

Konsekvens

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er delt inn i konsekvenstyper og konsekvenskategorier som i tabellen under:

	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlige/få og små skader
Stabilitet	Viktige systemer eller samfunnsfunksjoner settes varig ut av drift og det er behov for permanente alternative løsninger.	Viktige systemer eller samfunnsfunksjoner settes midlertidig ut av drift over en lengere periode. Det er behov for reservesystemer.	Viktige systemer eller samfunnsfunksjoner settes midlertidig ut av drift, det kan oppstå mindre forsinkelser. Ikke behov for reservesystemer
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom.	Alvorlig skade på eiendom.	Mindre skade på eiendom

Figur 2: Konsekvenstype og konsekvenskategori

Risiko og sårbarhet

Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser. Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

	Små konsekvenser	Middels konsekvenser	Store konsekvenser
høy sannsynlighet			
Middels sannsynlighet			
Lav sannsynlighet			

Figur 3: Risikomatrix

- rød:** Uakseptabel risiko – avbøtende tiltak for tilfredsstillende risiko må hjemles i arealplan
- gul:** Risiko hvor avbøtende tiltak i arealplan må vurderes
- grønn:** Akseptabel risiko

6 Risiko- og sårbarhetsvurdering

Hendelse/situasjon	Beskrivelse og vurdering	sannsynlighet	konsekvens	risiko
Naturhendelser - naturgitte forhold og effekt av klimaendringer				
Skred/ras	Byggesonen/tettstedet er ikke skredutsatt. Ikke kjent sørpeskredhistorikk og ingen historikk for skred som har nådd bebyggelsen. Ingen kjente kvikkleireforekomster på Svalbard. Fjellsidene i planområdet er skredutsatt. Skytebanen, Zeppelinobservatoriet med taubanen har regulært personopphold og ligger i skredutsatt område. Utplasserte forskningsinstrumenter, masseuttak og Gruveverkstedet har sesongvariert personopphold og ligger innenfor skredutsatt område. Gruvebadet/forskningsbygg har regulært personopphold og ligger i grensen til skredutsatt område.	middels	store	
Ustabil byggegrunn redusert permafrost	Varmere klima med stadig dypere tining av permafrosten gir fare for utglidninger, setningsskader, råteproblemer, manglende stabilitet og brudd/ødeleggelse av eksisterende fundamentering for bygg og teknisk infrastruktur/ledningsnett. En stor andel av bebyggelsen i Ny-Ålesund har i hovedsak grunne pæler, kloss eller ringmur som de fleste er utsatt for setningsskader og har behov for refundamentering/sikring. Kings Bay har under utarbeidelse et forvaltnings-, drifts, vedlikeholds- og utviklingssystem (fdvu) med tilstands- og risikovurdering av planområdets bebyggelse og infrastruktur. Dette i samsvar med føringer i riksrevisjonens rapport (2021) og som grunnlag for prioritering av tiltak for refundamentering/sikring.	høy	store	
Ekstremvær – ukontrollert overvann	Utfordringene med overvann forventes å bli større enn i dag på grunn av hyppigere og mer intens korttidsnedbør, regn på snø og hurtig nedsmelting. Underdimensjonert og manglende løsning for trygg bortledning og fordrøyning av overvann i byggesonen gir økende fare for utglidning og skade på bygg og teknisk infrastruktur/fundamentering.	høy	små	
Flom i elv og vassdrag - erosjon	Det foreligger ikke aktsomhetssoner for flom på Svalbard. Breelvsletter i området mellom breer og kystlinjen er i stadig endring og belagt med generell fare som følge av transporterte sedimenter fra breene i smeltesesongen. Elveløp i planområdet ligger med avstand til eksisterende bebyggelse og anlegg og er på generelt grunnlag vurdert uten særskilt fare. Dette med unntak av Bayelva som er flomutsatt og hvor eksisterende vei/bro til Brandal kan bli utsatt for ødeleggelse.	lav	små	
Springflo/havstigning og -erosjon	Terrengforhold/geologi og avstand til eksisterende bebyggelse og infrastruktur gir lav sannsynlig for hendelser knyttet til springflo og havstigning/-erosjon. Landheving er tatt i betraktning.	lav	små	

Figur 4: Risiko- og sårbarhetsvurdering for aktuelle naturhendelser

Hendelse/situasjon	Beskrivelse og vurdering	sannsynlighet	konsekvens	risiko
Andre hendelser – samfunnsfunksjoner og menneskeskapte forhold				
Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner /infrastruktur	<p>Geografisk plassering, klimatiske forhold, isolasjon og begrensede ressurser bidrar til å gjøre Ny-Ålesund-samfunnet ekstra sårbart for svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastruktur.</p> <p>Bosettingen mangler redundante løsninger for kritisk og sårbar infrastruktur, og det er et akkumulert etterslep på nødvendig investering, oppgradering og vedlikehold av eksisterende bebyggelse og teknisk infrastruktur. Kraftproduksjon og fjernvarmelevering er særskilt sårbar som følge av manglende reserveløsning. En lengre stans i kraftproduksjonen vinterstid kan medføre store materielle frostskaider/ødeleggelser og behov for evakuering av innbyggere.</p> <p>Behov for nybygg over eksisterende avløpskummer for å innfri hensyn til hms, samfunnssikkerhet og vilkår i utslippstillatelse. Det er underdekning på helårs boliger med tidsriktig standard.</p> <p>Det er nødvendig å sikre arealberedskap/mottakssenter for evakuerte – enten etter bortfall av sentrale funksjoner lokalt i Ny-Ålesund, eller som følge av større ulykker og nødsituasjoner i Kongsfjordområdet og den nord-vestlige delen av Spitsbergen.</p>	høy	store	
Kritisk hendelse/ulykke skytebanen	<p>Skytebanen mangler kjørevei i dagens situasjon. Området er avgjørende for nødvendig våpen-, sikkerhetsopplæring og for skytetrening mht. isbjørnfare. Våpenbruk medfører risiko for ulykke. Det er nødvendig å etablere kjørevei for å ivareta hensyn til redning/personsikkerhet.</p>	middels	store	
Brann/eksplosjon tankanlegg	<p>Tankanlegg med diesel og bensin for kraftanlegget og driften i bosettingen ligger sentralt i byggesonen. Ilandførings-/losseanlegg ligger på havna. Det er gjennomført en overordnet risikoanalyse av lagringstankene, inkl. ilandføringsanlegget som oppsummerer med følgende:</p> <p>Anlegget er ikke omfattet av DSBs kriterier for akseptabel risiko forbundet med anlegg som håndterer farlig stoff. Likevel kan det være hensiktsmessig å etablere hensynssoner rundt anlegget, basert på DSBs kriterier sammen med tilhørende retningslinjer for kvantitative risikovurderinger for slike anlegg (Safetec, 13.06.23).</p>	lav	store	
Brann i bygninger og teknisk anlegg	<p>Bebyggelsen er i hovedsak eldre trehusbebyggelse på pæler med generell brannfare og brannsmitte. Det er ingen historikk på større brannhendelser i nyere tid. Det er etablert brannberedskap med svært kort responstid.</p>	lav	store	
Forurenset grunn	<p>Tettstedet har påvist grunnforurensning med spredning til vannmiljøet og akkumulering i biota. Det er fare for ytterligere spredning.</p>	høy	middels	

Figur 5: Risiko- og sårbarhetsvurdering for andre aktuelle hendelser

7 Avbøtende tiltak for tilfredsstillende risikonivå i arealplan

Hendelse/situasjon	Avbøtende tiltak i arealplan og utfyllende bestemmelser	risiko
Naturhendelser - naturgitte forhold og effekt av klimaendringer		
Skred/ras	<p>Skredkartlegging er gjennomført som grunnlag for arealplan (Skred AS, 2021). Alle skred- og rasutsatte områder er innarbeidet som faresoner H310 i plankartet. Faresonen angir områder der årlig nominelle sannsynlighet for skred er beregnet til å være høyere enn 1: 1 000 (H310_1) og høyere enn 1:5000 (H310_2).</p> <p>Planbestemmelsene pkt. 9.3 hjemler krav til at det innenfor faresonen ikke kan tillates nye tiltak/virksomhet med mindre rasfaren er nærmere utredet og eventuelle sikringstiltak er gjennomført. Uttak av masser i felt SM i sommersesongen er tillatt.</p> <p>Utfyllende retningslinje til pkt. 9.3 presiserer ytterligere: Teknisk forskrift (TEK) gjelder ikke på Svalbard, men sikkerhetskravene gitt i TEK17 §7.3 bør oppfylles ved nybygg eller ombygging av eksisterende bebyggelse. Dette gjøres ved å plassere byggverket utenfor området som har større skredfare enn TEK tillater, eller ved å utføre sikringstiltak eller dimensjonere og konstruere byggverket slik at det tåler belastningene et skred kan medføre.</p> <p>Ved all ferdsel og inngrep/aktivitet innenfor faresonene må det utvises ekstra varsomhet. Dette gjelder spesielt Zeppelinobservatoriet (F5), taubanen (TB), skytebanen (SKB), masseuttak (SM), Gruveverkstedet (F4) og et antall forsknings-/måleinstrumenter som ligger innenfor faresonen, samt Gruvebadet (F4) som ligger i grensen til faresonen.</p> <p>For taubanetrase i felt TB til Zeppelinobservatoriet presiserer utfyllende retningslinje til pkt. 8.2 følgende: Når fjellsiden under taubanen er snødekt, må det utvises ekstra varsomhet. Sannsynligheten for at snøskred løses ut ved liten tilleggsbelastning (for eksempel en person) er avhenger av snødekket i nå-situasjonen, og er generelt mye høyere enn for naturlig utløste skred som angitt ved faresoner.</p>	
Ustabil byggegrunn redusert permafrost	<p>Planbestemmelsene pkt. 3.1 hjemler krav til at alle nye tiltak skal være tilpasset klimaendringer og det åpnes for tillatelse innenfor hele planområdet til refundamentering/sikring av eksisterende bebyggelse og anlegg som følge av redusert permafrost/ustabil byggegrunn. Dette inkluderer avbøtende tiltak for håndtering/bortledning av overvann fra bygningskonstruksjoner og tekniske anlegg/infrastruktur (som også bidrar til redusert stabilitet).</p> <p>Utfyllende bestemmelser hjemler plan- og dokumentasjonskrav i pkt. 3.4.1 som forutsetter at fundamenteringsløsning for nybygg er dokumentert tilpasset framtidig temperaturøkning/klimaendring.</p> <p>For nybygg er det i utfyllende retningslinje til planbestemmelsene pkt. 3.4.2 presisert: Som del av planlegging og prosjektering av nye tiltak, må det tas stilling til aksepterte deformasjoner i løpet av byggets/anleggets levetid. Framtidig temperaturøkning i grunnen må hensyntas, og bygge-/fundamenteringsmetode og nivå på drift/vedlikehold må dimensjoneres/tilpasses klimaendringer. Fundament må ligge dypere enn aktivt lag i byggets levetid.</p>	
Ekstremvær – ukontrollert overvann	<p>Planbestemmelsene pkt. 3.1 hjemler krav til at alle nye tiltak skal være tilpasset klimaendringer og det åpnes for tillatelse innenfor hele planområdet til avbøtende tiltak for håndtering/bortledning av overvann fra bygningskonstruksjoner og tekniske anlegg/infrastruktur.</p> <p>Planbestemmelsene pkt. 3.5 gir generell tillatelse til anlegg, arbeider og tiltak nødvendige for samfunnsdrift – dette inkluderer overvannstiltak.</p> <p>For å ivareta presserende behov for bortledning av overvann fra Servicebygget i felt BA6 er det i planbestemmelsene til felt N2 pkt. 5.3 gitt særskilt tillatelse til grøfting.</p> <p>Utfyllende bestemmelser hjemler plan- og dokumentasjonskrav i pkt. 3.4.1 som forutsetter at kapasitet og påkobling til teknisk infrastruktur, inkl. trygg håndtering og bortledning/fordrøyning av overvann er dokumentert for alle nye tiltak.</p>	

Figur 6: Avbøtende tiltak i arealplan med utfyllende bestemmelser og retningslinjer – naturhendelser

Hendelse/situasjon	Avbøtende tiltak i arealplan og utfyllende bestemmelser	risiko
Andre hendelser – samfunnsfunksjoner og menneskeskapte forhold		
Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner /infrastruktur	<p>ROS-Ny-Ålesund mai 2022 redegjør for avbøtende tiltak knyttet til drift/samfunnssikkerhet. Under er avbøtende tiltak knyttet til arealbruk vurdert for tilfredsstillende risikonivå i arealplan.</p> <p>Rekkefølgekrav i planbestemmelsene pkt. 3.7 forutsetter at: Før det kan tillates ny virksomhet/tiltak med tilkobling til eksisterende ledningsnett for vann, el, fjernvarme og avløp, må det dokumenteres tilfredsstillende kapasitet, teknisk standard/miljøkvalitet og driftssikkerhet på ledningsnettet og øvrig teknisk infrastruktur (kraftproduksjon, vannforsyning og renseanlegg).</p> <p>Kraftproduksjon i bosettingen er svært sårbar som følge av manglende reserveløsning. Eksisterende byggeområde er utvidet for tilpasning til etablering av planlagt nybygg for nødvarmesentral i felt I/L4, jfr. planbestemmelsene pkt. 4.3.</p> <p>Det er generelt behov for oppgradering av teknisk infrastruktur og det pågår utredning av ny bærekraftig energiløsning for bosettingen. Arealbehov for ny energiløsning er uavklart, men avsatte byggeområder til drifts-, forsknings- og logistikkformål i felt I/L hjemler aktuelle underformål for samfunnsdrift og derved arealreserve til eventuelle nybygg/anlegg knyttet til ny energileveranse og øvrige kritiske samfunnsfunksjoner.</p> <p>Nybygg over eksisterende avløpskummer er innarbeidet ved utfyllende bestemmelser til felt K1 i pkt. 5.1.1: Innenfor felt K1 tillates etablert nybygg over eksisterende avløpskummer for tilfredsstillende driftsforhold og samfunnssikkerhet. Planlegging og utforming av nybygg skal skje i nært samarbeid med vernemyndigheten. Byggehøyde og fasadeutforming skal være tilpasset omkringliggende fredede bebyggelse, og nybygget skal tilrettelegges for flytting av eksisterende kontainerbaserte avløpsrenseanlegg fra Jernlageret. Planlagt nybygg i K1 ligger innenfor sikringssoner for flere særs verdifulle kulturminner, og kan ikke tillates uten særskilt dispensasjon fra Riksantikvaren.</p> <p>Nedslagsfelt for drikkevannskilden Tvillingvann er avsatt i arealplan som hensynssone H110 med krav i utfyllende bestemmelser: Innenfor nedslagsfeltområdet er det kun tillatt med tiltak som ivaretar drikkevannsforsyningens funksjon og sikkerhet. Forskningsinstrumenter tillates oppført dersom det av forskningsmessige hensyn er viktig å plassere dem innenfor nedslagsfeltet og det kan dokumenteres at instrumentene ikke er i konflikt med drikkevannsforsyningens funksjon og sikkerhet.</p> <p>Kongsfjordhallen med tilbygg inneholder et fullverdig storhusholdningskjøkken med lager-/fryserom og store åpne rom som ved akuttbehov raskt kan gjøres operativt som mottakssenter for evakuerte enten etter bortfall av sentrale funksjoner lokalt i Ny-Ålesund, eller som følge av større ulykker og nødsituasjoner utenfor planområdet.</p> <p>Arealplanen har ved formål og feltavgrensning tilpasset muligheten for å gi permanent tillatelse til midlertidig tilbygg til Kongsfjordhallen i felt I/L6. Planbestemmelsene pkt. 4.3.1 hjemler krav til størrelse og utførelse (avbøtende tiltak for tilpassing til omgivelsene).</p>	
Kritisk hendelse/ulykke skytebanen	Ny vei til skytebanen av hensyn til sikkerhet/beredskap er hjemlet ved formål i arealplankartet. Planbestemmelsene pkt. 8.1 hjemler krav til min. 3,0 m kjørebredde. Faresone skytebanen (H360) er avsatt i plankart med tilhørende bestemmelser pkt. 9.5 med krav til bruk og ferdsel i samsvar med den til enhver tids gjeldende sikkerhetsinstruks.	
Brann/eksplosjon tankanlegg, inkl. ilandføringsanlegg	Faresoner H350 er avsatt i arealplan i samsvar med DSBs retningslinjer. Med henvisning til eksisterende og planlagt arealbruk er det vurdert mest hensiktsmessig å slå sammen indre, midtre og ytre sone til en faresone. Tilhørende bestemmelser i pkt. 9.4 hjemler forbud mot bolig/overnatting innenfor faresonen.	
Brann i bygninger og teknisk anlegg	Planbestemmelsene pkt. 3.4 hjemler krav til dokumentert tilgjengelighet og framkommelighet for brann og redning ved nye tiltak, og krav til min 8,0 m avstand mellom bygg. Kortere avstand mellom bygg kan tillates dersom tilfredsstillende brannsikkerhet og øvrige hensyn til omkringliggende arealbruk, bebyggelse og anlegg er dokumentert ivaretatt.	
Forurenset grunn	Grunnforurensning er kartlagt (NGI 2019-2022) som grunnlag for arealplan. Kartlagte områder med grunnforurensning er innarbeidet som hensynssoner (H390) med krav i planbestemmelsene pkt. 9.6 til miljøundersøkelse og tiltaksplan for håndtering/opprydding av forurenset masse.	

Figur 7: Avbøtende tiltak i arealplan med utfyllende bestemmelser og retningslinjer – andre forhold

NOTAT

Dato:	02.05.23
Tema:	Naturmiljø - Arealplan Ny-Ålesund

INNHOLD

Oppsummering	1
1 Kunnskapsgrunnlag naturmiljø/miljøpåvirkning	1
2 Naturmiljø - beskrivelse av planområdet, dagens situasjon	1
2.1 Flora/vegetasjon.....	2
2.2 Fauna/dyreliv.....	4
2.3 Ferskvanns-økosystem	5
2.4 Viktige funksjons-/leveområder for ulike artsgrupper	5
2.5 Kongsfjorden fuglereservat	6
3 Menneskelig aktivitet og påvirkning på miljø	7
4 Utredning av arealplanens virkning og konsekvens for naturmiljø	7
4.1 Flora/vegetasjon.....	9
4.2 Fauna/dyreliv.....	9

Oppsummering

Notatet er utarbeidet med bistand fra Norsk Polarinstitutt som bakgrunnsdokument for behandling og vedtak av arealplan for Ny-Ålesund 2023-2033. Notatet redegjør for eksisterende situasjon og vurdert virkning/konsekvens for naturmiljø som følge av endret arealbruk og planlagte tiltak – inkl. virkning utenfor planområdet, ref. svalbardmiljøloven § 49.

Med henvisning til oversikt over endret arealbruk og planlagte tiltak i planbeskrivelsen pkt. 4.2 og basert på kjent kunnskapsgrunnlag, er hensyn til naturmiljø vurdert tilstrekkelig ivaretatt i arealplan for Ny-Ålesund 2023-2033 med utfyllende bestemmelser.

Arealplanen åpner ikke opp for utvidet kapasitet eller endret arealbruk som er vurdert å gi virkninger for miljøet utenfor planområdet.

1 Kunnskapsgrunnlag naturmiljø/miljøpåvirkning

- EIA Ny-Ålesund 2006 (NP)
- KU delplan Brandal, 2011-12/NINA rapport 675, 2011
- Norsk Polarinstitutt - kartinnsyn, inkl. Ny-Ålesund GIS som del av Svalbardkartet
- Artsdatabanken - Artskart, Miljøstatus Svalbard, MOSJ Miljøovervåking Svalbard - Miljøovervåking Ny-Ålesund (KB/NILU), Div. forskningsdata og måleserier
- Handlingsplan mot fremmede arter på Svalbard (SMS, 2017)
- [Artskart / Artsdatabanken](#)
- Artikkelen "*Five decades of terrestrial and freshwater research at Ny-Ålesund, Svalbard*" (Å.Ø. Pedersen et al. (2022) - <http://dx.doi.org/10.33265/polar.v41.6310>), samt en rekke publikasjoner referert til i denne artikkelen.

2 Naturmiljø - beskrivelse av planområdet, dagens situasjon

2.1 Flora/vegetasjon

Som på Brøggerhalvøya forøvrig, varierer vegetasjonsdekket i planområdet i betydelig grad, og er sterkt påvirket av følgende faktorer:

- prosesser knyttet til isbreer (Welker et al. 1993; Wookey et al. 1993; Elvebakk 1994; Rieley 1994; Cannone et al. 2004),
- temperatursommer (Brossard et al. 2002; Joly et al. 2003),
- snødekke (Beck et al. 2005),
- beitetrykk (Cooper & Wookey 2001; Kuijper et al. 2006; Hansen et al. 2007; Kuijper et al. 2009),
- næringstilgang i substrat (Robinson et al. 1998; Ohtsuka et al. 2006)
- suksesjon som følge av at isbreer trekker seg tilbake (Hodkinson et al. 2003; Moreau et al. 2008; Yoshitake et al. 2011)

Sporeplanter/Kryptogamer

Sporeplanter (kryptogamer - dvs. moser og karsporeplanter) er de dominerende plantetyperne (Arnell & Mårtensson 1959; Williams et al. 2017; Kern et al. 2019). Dette er ei gruppe planter som påvirkes i betydelig grad av vann-tilgang (Cooper et al. 2001; Uchida et al. 2002; Uchida et al. 2006; Kern et al. 2019), men også av mengde næringsstoff og bakterie-mangfold i jordsmonnet (Duran et al. 2021). Kryptogamene kan danne "skorper" bestående av ulike mikroorganismer (alger, encellede planter og sopp (Yoshitake et al. 2010), mens lav og mose dominerer senere suksesjonsstadier. Lav og mose i planområdet inkluderer flere arter som er vanlige over hele Svalbard (Elvebakk & Prestrud 1996; Øvstedal et al. 2009; Zhang et al. 2015; Inoue et al. 2019).

Totalt er det funnet ca. 130 ulike mose-arter og ca. 55 arter av levermoser på Brøggerhalvøya (Arnell & Mårtensson 1959; Elvebakk & Prestrud 1996).

Lav og moser har stor utbredelse, og inkluderer flere arter som er vanlige over hele Svalbard (Elvebakk & Prestrud 1996; Øvstedal et al. 2009; Zhang et al. 2015; Inoue et al. 2019). Totalt er det funnet ca. 130 ulike mose-arter og ca. 55 arter av levermoser på Brøggerhalvøya (Arnell & Mårtensson 1959; Elvebakk & Prestrud 1996). Mange av disse hører til i pan-arktiske taksa som også er representert i canadisk Arktis, og på Grønland (Damsholt 2013; Hassel et al. 2014).

Karplanter

Karplanter finnes også i planområdet, men dekket av slike planter er typisk lavt eller moderat sammenliknet med dekket av sporeplanter (Kern et al. 2019). Unntaket er i lokale habitat med mildt mikroklima, hvor karplanter kan dominere.

Mange av de ca. 184 arter av karplanter som er registrert på Svalbard (Elvebakk & Prestrud 1996; <https://svalbardflora.no>) finnes også på Brøggerhalvøya, selv om en detaljert og standardisert lokal oversikt ikke er tilgjengelig.

Effekt av beiting

Undersøkelser nær Ny-Ålesund har vist at beiting (fra reinsdyr og gjess) har en markant effekt på vegetasjon og vegetasjonsdynamikk (van der Wal & Brooker 2004; Cooper 2006; Hansen et al. 2007; van der Wal & Hessen 2009; Sjögersten et al. 2011; Sjögersten et al. 2012).

Selektiv beiting fra svalbardrein og hvitkinngås er vanlig i området rundt Ny-Ålesund. (Cooper & Wookey 2003; Hansen et al. 2007; Kuijper et al. 2009). Begge disse planteeterne kan endre total biomasse av ulike planter, og dermed påvirke konkurransen mellom ulike plantearter. Direkte beiting er den viktigste påvirkningsfaktoren, men også gjødsling og tråkk kan ha en markant effekt (van der Wal & Brooker 2004) på både plantevekst og vegetasjonssammensetning

Konkret fører beiting fra hvitkinngås (*Branta leucopsis*) og svalbardrein (*Rangifer tarandus platyrhynchus*) til færre blomster, færre frø, reduksjon i høyden av busker og et tynnere mosedekke (van der Wal et al. 2001; Cooper & Wookey 2003; van der Wal & Brooker 2004; Cooper 2006; Kuijper et al. 2006; Little et al. 2017). Disse endringene har potensielt en positiv effekt på graminider (gress og planter i starr- og

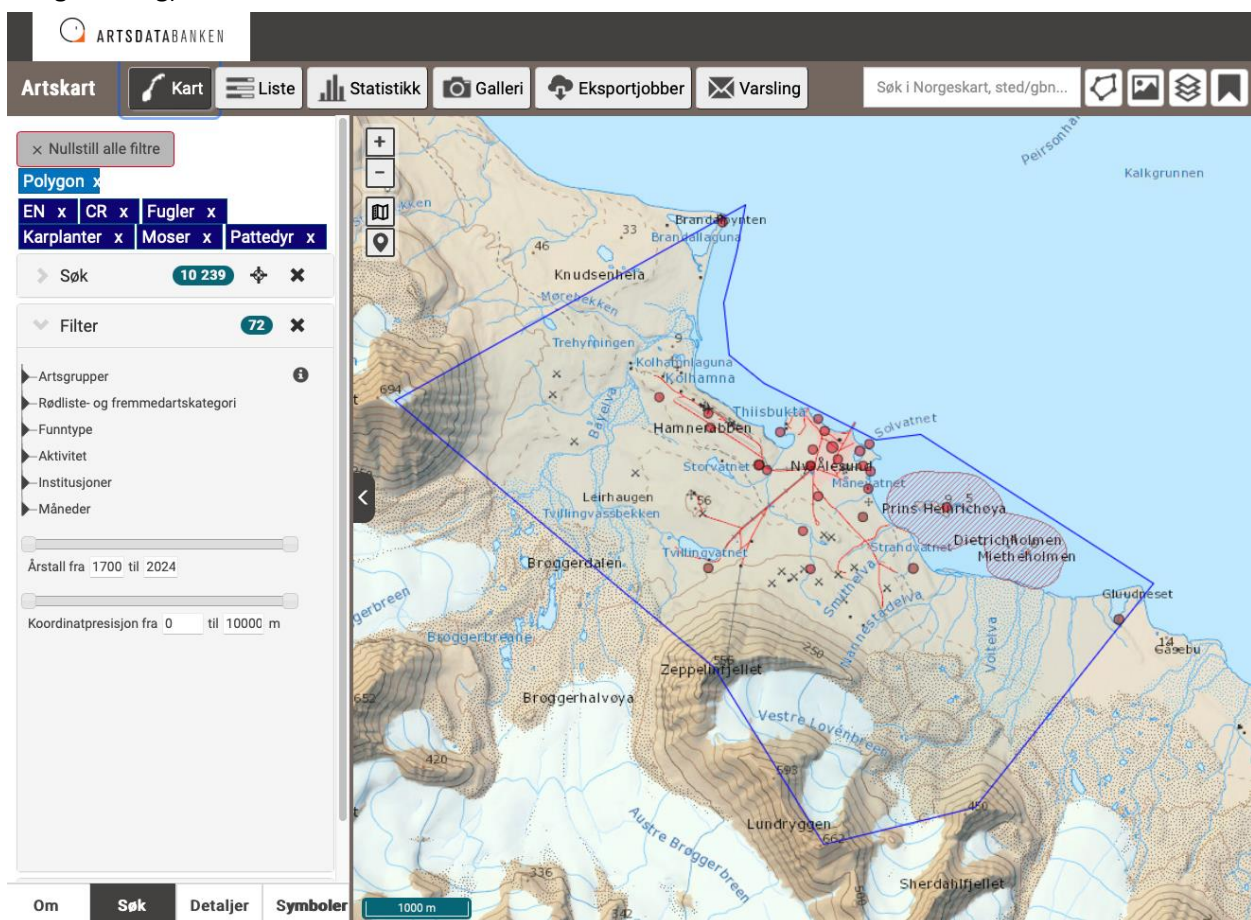
sivfamilien), noe som til en viss grad kan kompensere for tap av biomasse grunnet beiting gjennom kompensatorisk vekst (Bakker & Loonen 1998; Cooper et al. 2006; van der Wal 2006).

Biomassen av lav i og nær Ny-Ålesund ble redusert etter at reinsdyr ble re-introdusert til området i 1978 (Cooper & Wookey 2001; Cooper 2006; Hansen et al. 2007; Øvstedal et al. 2009).

Rødlistearter

I artsdatabanken.no er det innenfor planområdet til sammen 12 registreringer av kritiske truede mosearter (polarplanmose (*Distichium hagenii*), 4 registreringer; sporeklokkemose (*Encalypta longicolla*), 5 registreringer; småkomagmose (*Psilopilum cavifolium*), 3 registreringer) og til sammen 10 registreringer av sterkt truede mosearter (tundramyggmose (*Cnestrum glaucescens*), 3 registreringer; storkomagmose (*Psilopilum laevigatum*), 7 registreringer).

Det er ingen registreringer av kritisk truede karplanter i planområdet, men til sammen 17 registreringer av sterk truede arter (kongsfjordgras (*Arctodupontia scleroclada*), 16 registreringer; lidstarr (*Carex lidii*), 1 registrering).



[Lenke til Artsdatabanken - polygon som vist i figur](#)

Fremmede arter

Rapporten "Kartlegging av fremmede plantearter i bosetninger og utvalgte fuglefjell på Svalbard" fra 2019 (Ravolainen et al.) gir bl.a. en oversikt over status i Ny-Ålesund, der store deler av planområdet ble undersøkt. Det ble gjort ett funn av høymole (*Rumex longifolius*) i bosettinga (Bartlett et al. 2021), men ut over det ble det ikke funnet noen fremmede karplanter i Ny-Ålesundområdet - verken umiddelbart utenfor bebyggelsen, eller på lokaliteter ved fuglefjell, dette til tross for at lokalitetene ble valgt nettopp for å dekke steder det ble vurdert som sannsynlig at fremmede plantearter kunne ha spredt seg ved hjelp av mennesker eller dyr, og der det var forventet gunstige vekstforhold for dem.

2.2 Fauna/dyreliv

Virveldyr/Vertebrater

Studiene av virveldyr på Brøggerhalvøya dekker et stort antall arter - både stedeegne og trekkende, og favner et bredt spekter av tema:

- fysiologiske og adferdsmessige tilpasninger til et høy-arktisk miljø (Gabrielsen et al. 1985; Unander & Steen 1985; Steen & Gabrielsen 1988; Gabrielsen et al. 1991; Frafjord 1992; Fuglei 2000; Sandström et al. 2014)
- vekst og kroppsstørrelse (Steen & Unander 1985; Bishop et al. 1995; Tombre et al. 1996; Loonen et al. 1997)
- populasjonsøkologi og -dynamikk (Steen & Unander 1985; Prestrud 1992; Hansen et al. 2011; Pedersen et al. 2014; Unander et al. 2016; Hansen, Pedersen et al. 2019; Layton- Matthews et al. 2019)
- sykdom og parasitter (Prestrud 1992; Dolnik & Loonen 2007; Prestrud et al. 2007; Sandström et al. 2013)
- romlig økologi (Stahl & Loonen 1998; Fuglei & Tarroux 2019; Pedersen et al. 2021),
- trofiske interaksjoner (f.eks. van der Wal & Loonen 1998; Fuglei et al. 2003; Dabert et al. 2015; de Jong et al. 2019; Layton- Matthews et al. 2020)
- effekter av klimaendring (Hansen et al. 2011; Hansen, Pedersen et al. 2019; Layton-Matthews et al. 2020; Layton-Matthews et al. 2021).

Blant studiene som er gjennomført på Brøggerhalvøya finner vi også noen av de mest omfattende langtids-studiene av virveldyr på Svalbard, studier som har gitt verdifull kunnskap om antall, demografi, sesongvariasjoner og romlig økologi for hvitkinngås (Alsos et al. 1998; Loonen et al. 1998; Layton-Matthews et al. 2019; Layton-Matthews et al. 2020; Layton-Matthews et al. 2021), fjellrev (Fuglei et al. 2003) og svalbardrein (Aanes et al. 2000; Hansen et al. 2011; Hansen, Pedersen et al. 2019).

Hvitkinngås

Hvitkinngås begynte å hekke i Kongsfjordenområdet først på begynnelsen av 1980-tallet. Populasjonen økte mellom 1990 og 2016 (Layton- Matthews et al. 2019), og hoveddelen av populasjonen hekker i og ved Ny-Ålesund, og på øyene og holmene i Kongsfjorden.

Faktorer knyttet til reproduksjon (f.eks. antall egg og hekkesuksess) bestemmes av en kombinasjon av bestandstetthet, lokale værforhold, og predasjon fra fjellrev (Layton-Matthews et al. 2019; Layton-Matthews et al. 2020; Layton-Matthews et al. 2021) og fra isbjørn (se f.eks. Prop et al. 2015).

Overvåking av både hvitkinngås og ærfugl har i en årrekke pågått på Prins Heinrichøya, Mietholmen og Dietrichholmen - alle del av Kongsfjorden fuglereservat.

Vadefugl

Ei kartlegging av vadefugl i syv områder i Kongsfjorden (Kvadehuken; Ny-Ålesund (Brandal og Gluudneset); Lovénøyane, Storholmen, Gerdøya og Breholmene; Blomstrand (London og Grotteveggen); Dyrevika og Ragnahytta; Kapp Guisnez; Kapp Mitra) sesongen 2019 resulterte i observasjoner av ni ulike arter vadefugl og det ble gjort totalt 419 registreringer av voksne individ. Fjæreplytt (*Calidris maritima*) og steinvender (*Arenaria interpres*) var de to mest tallrike artene, etterfulgt av polarsvømmesnipe (*Phalaropus fulicarius*) og sandlo (*Charadrius hiaticula*). Steinvender dominerer på Kapp Mitra, Kapp Guisnez og Kvadehuken, hvor det ble registrert totalt 46 voksne individ. Polarsvømmesnipe ble funnet i størst konsentrasjon på de våte, vegetasjonsrike holmene innover i fjorden. Sandlo later til å foretrekke kystområdene rundt Brandal og bebyggelsen i Ny-Ålesund, og det ble ikke observert sandlo på de andre lokasjonene. Et lite antall sandløpere og polarsnipen ble observert på Kapp Mitra og Kvadehuken. Uten lengre tidsserier er det imidlertid vanskelig å si noe om den generelle utviklingen av vadefuglpopulasjonen i Kongsfjordenområdet (Dørum & Gabrielsen 2021).

Fjellrev

Populasjonsdynamikken hos fjellrev i Ny-Ålesundområdet er sterkt påvirket av tilgangen på reinsdyrkadaver om vinteren, med en tidsforsinkelse på ett år grunnet effekten av tilgang på kadaver på valpeproduksjonen det påfølgende året (Loonen et al. 1998; Fuglei et al. 2003; Hansen et al. 2013).

Svalbardrein

Etter at svalbardreinen hadde vært borte fra Brøggerhalvøya i mer enn hundre år, ble 15 dyr (12 av dem overlevde) flyttet fra Adventdalen til Brøggerhalvøya i 1978. Populasjonen økte raskt til 3060 dyr (Aanes et al. 2000), men bestanden kollapset i 1994, og var etter kollapsen på bare 80 dyr. Noen av disse vandret ut til Sarsøyra og Kaffiøyra, og bestander er etablert der. Populasjonstettheten på Brøggerhalvøya har variert etter kollapsen, men har generelt ligget på et lavt nivå, men med en svak men signifikant nedadgående trend mellom 1995 og 2020 (Aanes et al. 2000; Hansen, Pedersen et al. 2019).

I fravær av rovdyr, bestemmes populasjonsdynamikken hos svalbardrein i stor grad av bestandstetthet, værforhold om vinteren, og samvirket mellom disse faktorene (Aanes et al. 2000; Aanes et al. 2002; Kohler & Aanes 2004; Hansen et al. 2011; Hansen, Pedersen et al. 2019).

Insekt/Invertebrater

Kunnskapen om denne viktige komponenten i Svalbards fauna er begrenset fordi det frem til nå ikke har vært noe langtids-overvåkingsprogram (Gillespie, Alfredsson, Barrio, Bowden, Convey, Coulsen et al. 2020; Gillespie, Alfredsson, Barrio, Bowden, Convey, Culler et al. 2020), og fordi vi har begrenset kunnskap om naturlige variasjoner (mellom år) i invertebrat-populasjoner (Taylor et al. 2020).

Det vi likevel vet, er at invertebrat-faunaen på Brøggerhalvøya er mangfoldig. Det er registrert mer enn 900 invertebrat-arter (landjord og ferskvann) på Svalbard, og et flertall av disse antas å finnes også i Kongsfjordenområdet (Coulson et al. 2014).

Røddlistearter

I artsdatabanken.no er det innenfor planområdet ingen registreringer av kritisk truede arter av fugl eller pattedyr. Det er imidlertid til sammen 29 registreringer av sterkt truede fugler (alke, (*Alca torda*), 1 registrering; bergand (*Aythya marila*), 3 registreringer; lappspurv (*Calcarius lapponicus*), 1 registrering; heilo (*Pluvialis apricaria*), 16 registreringer; sabinemåke (*Xema sabini*), 8 registreringer.). I tillegg er det 4 registreringer av sterkt truede pattedyr (hvitval, *Delphinapterus leucas*), 4 registreringer).

Kunnskapen om insekt/invertebrater på Svalbard er som nevnt begrenset, og det er i artsdatabanken.no ingen registreringer av arter i kategoriene kritisk truet eller sterkt truet.

Fremmede arter

Det er ikke registrert noen fremmede/innførte arter av fugl, pattedyr eller invertebrater i Ny-Ålesund-området (Coulson 2015).

2.3 Ferskvanns-økosystem

Kunnskap om de kjemiske egenskapene til, og forekomsten av alger i dammer og innsjøer nær Ny-Ålesund er begrenset.

Kim et al. (2011) har imidlertid dokumentert forekomsten av ferskvannsalger i området, mens Hessen & Leu (2006) rapporterte at planteplankton-biomassen i det næringsfattige Storvatnet er lav, mens det mer næringsrike Solvatnet har høyere biomasse, dominert av ulike mikroalger.

Mens det typisk vokser mose på fuktig grunn, og nær dammer og innsjøer i området, er det ikke rapportert funn av andre akvatiske makroalger på Svalbard. (Elvebakk & Prestrud 1996)

I fravær av fisk dominerer skjoldkreps (*Lepidurus arcticus*) den øvre delen av næringsnettet i dammer og innsjøer på Brøggerhalvøya (Walseng et al. 2018).

2.4 Viktige funksjons-/leveområder for ulike artsgrupper

Innenfor planområdet har kartlegging vist at Brandallaguna er et viktig fugleområde i Kongsfjorden med høy artsdiversitet og til dels høye forekomster hvert år. Fuglene benytter Brandallaguna til å søke etter næring, finne beskyttelse, drikke, hvile og vaske seg, samt til å hekke. Likeledes er Solvatnet og innsjøen på Knudsenheia - også disse innenfor planområdet - viktige habitat for fugl.

Øyene i [Kongsfjorden fuglereservat](#) som ligger innenfor planområdet (Mietheholmen, Prins Heinrichøya, Lovenøyane og Eskjeret) er særlig viktig for hekkende ærfugl og hvitkinngås, og kartlegging i 2019 tilsier at også polarsvømmesnipe har en preferanse for bruk av holmene i Kongsfjorden.

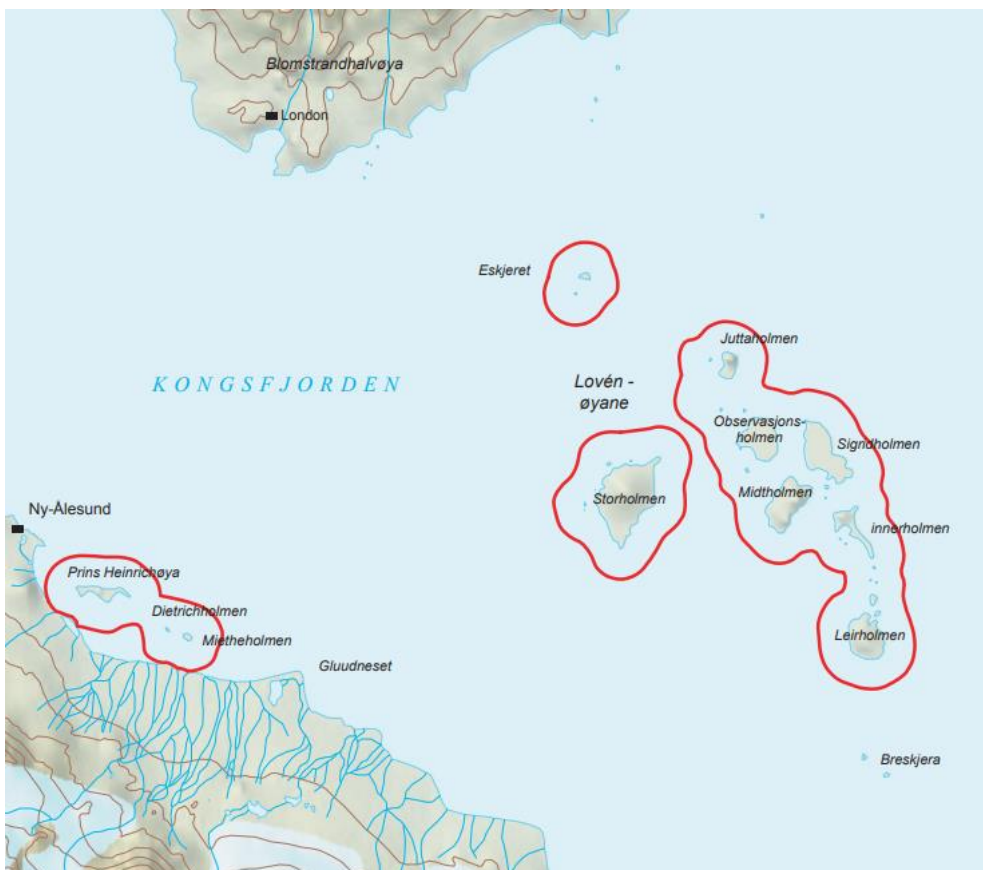
(Ellers er det verdt å notere at tankanlegget i Ny-Ålesund, ettersom det er inngjerdet, har vist seg å være et område hvor rødnebbterna er mindre utsatt for predasjon fra fjellrev enn i områdene utenfor anlegget.)

2.5 Kongsfjorden fuglereservat

[Kongsfjorden fuglereservat](#) ble opprettet gjennom kongelig resolusjon 1. juni 1973 for å sikre et viktig hekke- og oppholdsområde for fugl, og omfatter bl.a. Mietheholmen, Prins Heinrichøya, Lovenøyane og Eskjeret - som alle ligger innenfor planområdet. Det er rik gressvegetasjon på øyene, noe som gir grunnlag for en betydelig hekkebestand av hvitkinngås. Øyene brukes også i noe mindre grad av ærfugl. Som for andre fuglereservat på Svalbard omfatter dette også havet ut til 300 meter fra land ved laveste vannstand. (Samtidig ble det også opprettet to andre fuglereservat i Kongsfjorden-området: [Blomstrandhamna fuglereservat](#), som omfatter holmen i Blomstrandhamna, og [Guissezholmen fuglereservat](#), som omfatter holmene ved Kapp Guissez, og ett naturreservat: [Ossian Sarsfjellet naturreservat](#).)

Kongsfjorden fuglereservat forvaltes i tråd med "[Forskrift om opprettelse av nasjonalparker, naturreservater og fuglereservater, Svalbard](#)", og er avsatt som båndleggingsområde H771 hvor ingen inngrep tillates. Vitenskapelige undersøkelser tillates (etter søknad til Sysselemesteren) dersom de ikke er i strid med formålet med fuglereservatet.

Kongsfjorden fuglereservat er også ført opp på listen over områder dekket av Ramsar-konvensjonen om vern av våtmarker (1971).



3 **Menneskelig aktivitet og påvirkning på miljø**

Lokal forurensing

Avrenning fra gruveavfall fra perioden med aktiv gruvedrift i Ny-Ålesund (i hovedsak lagret nær gruvene), har lav pH, og fører til redusert plantedekke og til endringer i jordmikrobiologi (Kerfahi et al. 2022). Kullstøv er dessuten assosiert med forhøyede nivå av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) (Breedveld et al. 1999; Vecchiato et al. 2018), og konsentrasjonen av kvikksølv er signifikant høyere nær gruveområdene sammenlignet med områder som ligger lenger unna gruvene (van den Brink et al. 2018).

Eksperiment med hvitkinngåsunger i fangenskap har vist signifikante effekter av eksponering til avfallsstoff fra kulldrifta på både ulike fysiologiske parametre, og på adferd (Scheiber et al. 2018). Mikroplast er også påvist i økosystem (marine og ferskvann) nær Ny-Ålesund (Iannilli et al. 2019; González-Pleiter et al. 2020; von Friesen et al. 2020).

Langtransportert forurensing

Terrestriske økosystem på Svalbard påvirkes av langtransportert forurensing, og det er vist at flyktige og semi-flyktige POP'er og tungmetaller fra industriområder på lavere breddegrader an akkumuleres i arktiske biota (Wania & Mackay 1996; Burkow & Kallenborn 2000; Berg et al. 2013).

Tungmetaller, særlig kvikksølv, er påvist i jordsmonn, vegetasjon og sjøfugl i Kongsfjorden-området (Savinov et al. 2003; Halbach et al. 2017; Aslam et al. 2019; Hitchcock et al. 2019; Kristiansen et al. 2019). De høyeste konsentrasjonene er funnet under fuglefjell, noe som illustrerer den rollen sjøfugl spiller i transport av forurensing (og næringsstoff) fra marine til terrestriske økosystem (Headley 1996; Evensen et al. 2007; Kristiansen et al. 2019).

POP'er er også påvist i jordsmonn og ulike biota i området, men nivåene er generelt lave - unntatt ved fuglefjell (Zhang et al. 2014; Aslam et al. 2019; Hitchcock et al. 2019).

Relativt høye nivå av flere ulike POP'er er også registrert i fjellrev (Andersen et al. 2015).

Både svalbardrein og fugl påvirkes dessuten av langtransportert marin forurensing i form av plast (mikro og makro) (Hallanger & Gabrielsen 2018).

Nybygd infrastruktur

Det geodetiske observatoriet ved Brandallaguna og ny vei mellom flyplassen og observatoriet er etablert i et område som er verdifullt for fuglelivet, og i tillatelsen for etablering av det nye anlegget satte Sysselmasteren derfor krav om at det skulle gjennomføres et overvåkingsprogram for å kartlegge eventuelle effekter av inngrepet på hekkende tyvjo og vadefugl, samt på fugl i Brandallaguna og vannene ved Knudsenheia. I overvåkingsprogrammet, som NINA hadde ansvar for, ble det også tatt inn kontrollområder (Solvatnet i Ny-Ålesund, og Gluudneset) for å se resultatene i lys av naturlig variasjon og effekten av tiltaket. (Kontrollområdene viste seg å ikke være særlig attraktive for vadefugler, og det er usikkert - basert på observasjonene - om disse områdene egner seg godt som kontrollområder. Det ble imidlertid observert en viss andel næringssøkende fjæreplytt her tidlig i sesongen (Dørum & Gabrielsen 2021). Overvåkinga ble gjennomført i før-fase, anleggsfase og driftsfase i perioden 2013-2019.

Hovedkonklusjonen på dette arbeidet er at det ikke var noen statistisk signifikante effekter av anlegget og inngrepet, etter 7 år med overvåking.

4 **Utredning av arealplanens virkning og konsekvens for naturmiljø**


Den reviderte arealplanen viderefører i hovedsak tidligere vedtatte arealplanvedtak i Ny-Ålesund, og med unntak av nye områder (F6, F7, F8, F9 og F10 i figurene under, og der F9 er utvidelse av område allerede avsatt på Brandal.) avsatt til forskning på flata mellom Kongsfjorden og fjellrekka på Brøggerhalvøya, hjemler ikke arealplanen nye tiltak utenfor den eksisterende byggesonen.


Innenfor de nye områdene spesifikt avsatt til forskningsformål (F6 – F10) foregår det allerede i dag forskning og miljøovervåking, også med installasjoner. Unntaket her er område F10, som er foreslått avsatt


til ny plassering av magnetometer, som i dag står nær bebyggelsen, men som det er ønskelig å flytte til et mer skjermet sted – dette av hensyn til kvaliteten på målingene.


Det er innenfor de nye forskningsområdene ikke registrert noen rødliste-arter i kategoriene kritisk truet eller sterkt truet (verken flora eller fauna).

Nye forskningsområder

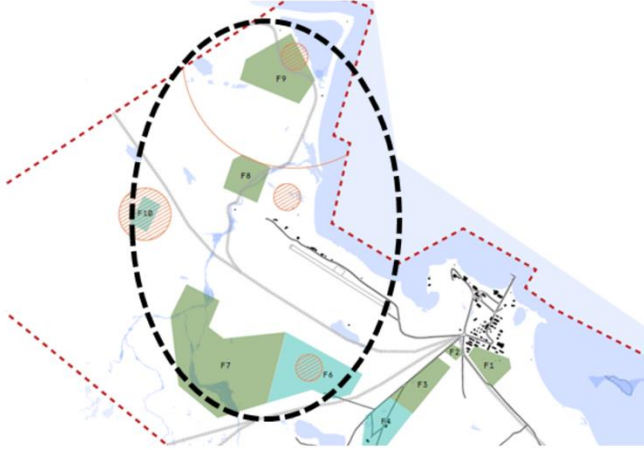
- 

Forskningsformål nivå 1
 - jordprøver og annen prøvetaking
 - instrument uten fundament/strøm
 - tidsbegrenset/midlertidig
- 

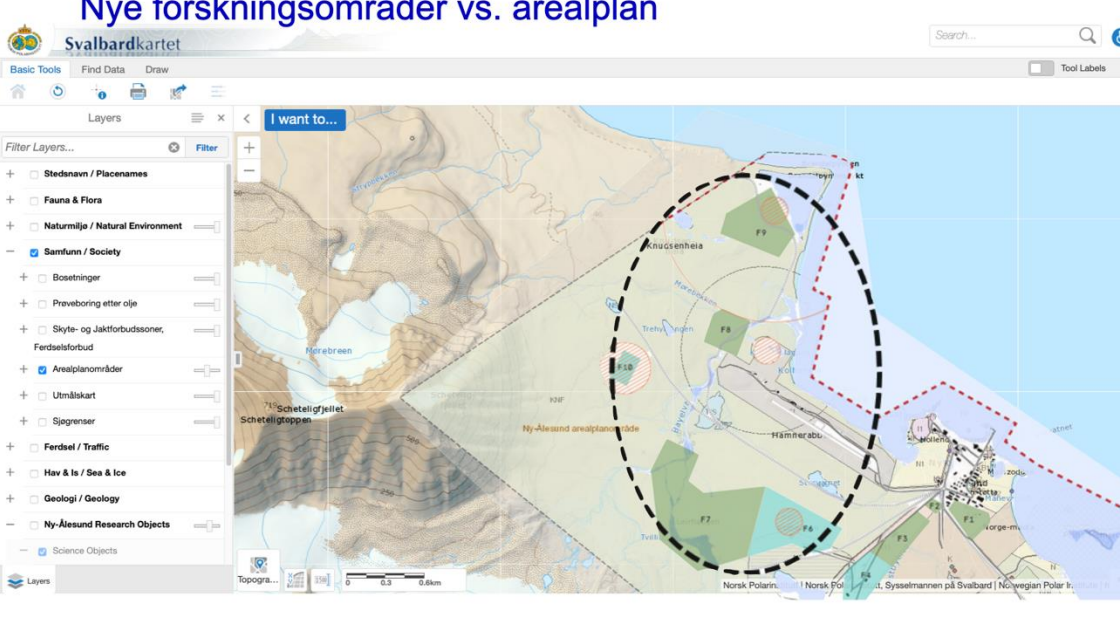
Forskningsformål nivå 2
 - fundamentering/terrenginngrep
 - prøvetaking med definert omfang
 - tilgang til strøm
- 

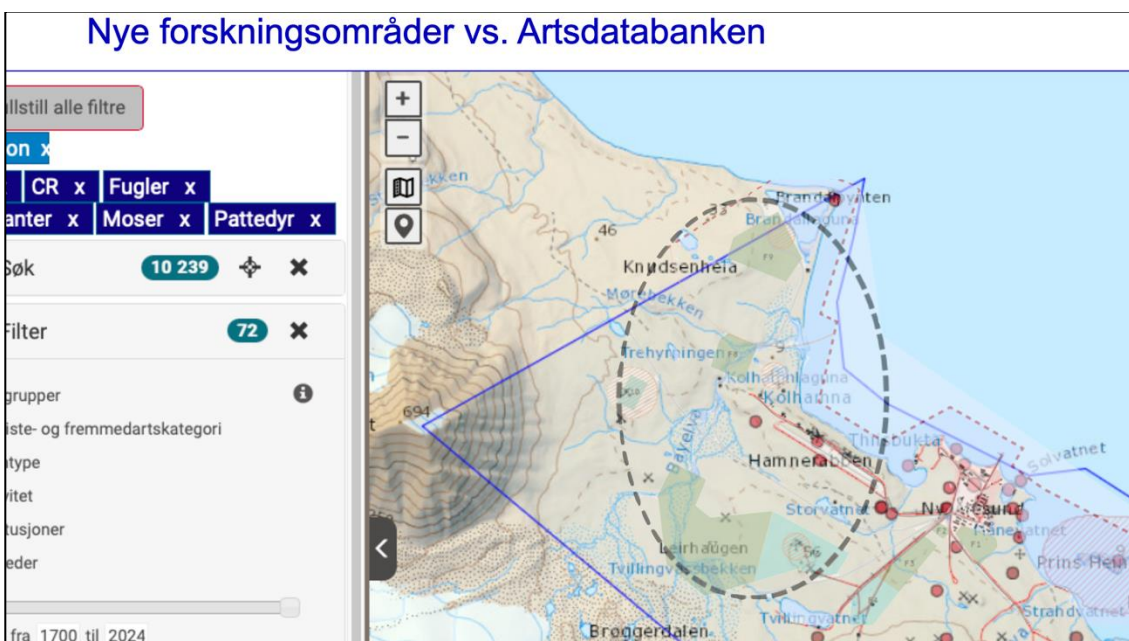
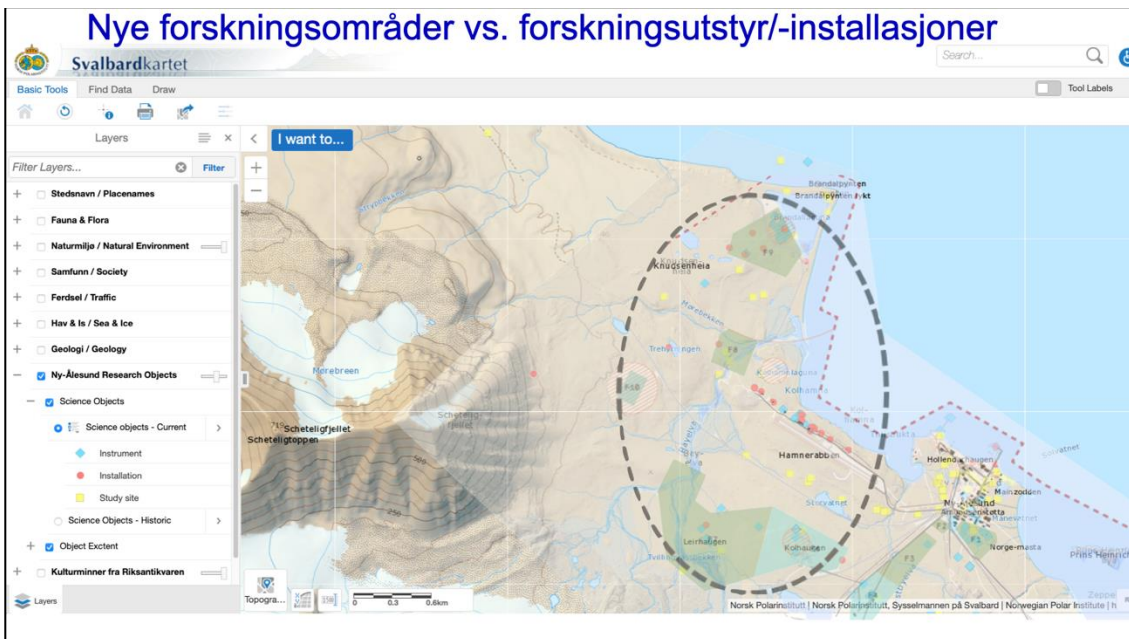
Forskningsformål nivå 3
 - alle tiltak som i nivå 2
 - inkluderer byggeområde
 - definert størrelse og form
- 

Restriksjon ferdsel



Nye forskningsområder vs. arealplan





4.1 Flora/vegetasjon

Basert på kunnskapsgrunnlaget beskrevet under pkt. 1 og 2 vurderes revisjonen av arealplanen å ikke ha vesentlige negative konsekvenser for floraen i planområdet.

4.2 Fauna/dyreliv

Basert på kunnskapsgrunnlaget beskrevet under pkt.1 og 2 vurderes revisjonen av arealplanen å ikke ha vesentlige negative konsekvenser for faunaen i planområdet.

For arter som svalbardrein, fjellrev og isbjørn, samt for sjøpattedyrene som tidvis oppholder seg i strandsonen, er det ikke grunn til å anta at revisjonen av arealplanen vil ha vesentlige effekter. Rein og fjellrev er i stor grad vant til dagens nivå av menneskelig aktivitet i planområdet - et aktivitetsnivå som ikke ventes å endres i vesentlig grad som følge av revisjonen av arealplanen - og konsekvensene for disse artene vurderes som ubetydelige.

Arealplanen åpner ikke opp for utvidet kapasitet eller endret arealbruk som er vurdert å gi virkninger for miljøet (flora eller fauna) utenfor planområdet. Det er på denne bakgrunn vurdert at hensynet til naturmiljø som grunnlag for arealplanvedtak er tilstrekkelig ivaretatt.

Det skal ved utforming, utbygging og arealbruk innenfor planområdet legges vekt på miljø-, energi- og ressursvennlige løsninger. Arealbruk og virksomhet skal ivareta hensynet til natur-/kulturmiljø og steds karakter, ha lavest mulig klimaavtrykk og være tilpasset klimaendringer.

Plan- og dokumentasjonskrav i arealplanens utfyllende bestemmelser hjemler krav til at konsekvens/virkning for landskap og naturmiljø drøftes og dokumenteres særskilt for det enkelte tiltak for å sikre at oppdatert kunnskap legges til grunn for søknad om tillatelse og Polarinstituttets rådgivning til forvaltningen når vedtak skal fattes.

Av hensyn til tundravegetasjon skal arbeid/tiltak gjennomføres på frossen og snødekket mark. Opplegg for sikring/tilbakeføring av vegetasjonsdekket skal dokumenteres i søknad om tillatelse.

Krav til håndtering av avfall er hjemlet i samsvar med gjeldende forskrift og tiltakshaver plikter å gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre at anleggsgjennomføring ikke medfører uakseptabel miljørisiko og å tilbakeføre tiltaksområdet til sitt opprinnelige utseende når bruken opphører.

Hensyn til naturmiljø er vurdert tilstrekkelig ivaretatt i arealplanen med utfyllende bestemmelser

Arealplanen åpner ikke opp for utvidet kapasitet eller endret arealbruk som er vurdert å gi virkninger for miljøet utenfor planområdet.

NOTAT

Dato:	26.04.23
Tema:	Tilbygg Kongsfjordhallen – avbøtende tiltak og konsekvens/virkning



INNHold

1	Oppsummering	2
2	Bakgrunn	2
2.1	Sakshistorikk	2
2.2	Lokalisering	2
3	Tilbygg Kongsfjordhallen	3
3.1	Eksisterende situasjon	3
3.2	Avbøtende tiltak	4
4	Tilbygg Kongsfjordhallen hjemlet i arealplan 2023-2033	5
4.1	Plankart og formål	5
4.2	Utfyllende bestemmelser	5
5	Vurdering av virkning/konsekvens	6
5.1	Arealplan 2009	6
5.2	Arkitektonisk helhet og tilpasning til Fjøset	6
5.3	Siktlinjer og ferdsel	6
5.4	Områdekarakter og hensyn kulturmiljø	7
5.5	Behovsavklaring	7
5.6	Samfunnsikkerhet – risiko og sårbarhet	8
5.7	Klima- og miljøhensyn	8

FIGURLISTE:

Figur 1.	Kartutsnitt med Kongsfjordhallen avmerket	2
Figur 2.	Kongsfjordhallen med tilbygg – eksisterende situasjon (foto: Kings Bay, juni 2022)	3
Figur 3.	Kongsfjordhallen med tilbygg – avbøtende tiltak (illustrasjon: LPO arkitekter, 2022)	4
Figur 4.	Kartutsnitt av høringsutkast arealplan Ny-Ålesund 2023-2033	5
Figur 5.	Utsnitt illustrasjon avbøtende tiltak	6
Figur 6.	Sikt og ferdsel	7

1 Oppsummering

Høringsutkast til arealplan for Ny-Ålesund 2023-2033 har innarbeidet hjemmel for permanent tilbygg til Kongsfjordhallen. Notatet redegjør for tilbyggets virkning/konsekvens, ref. svalbardmiljøloven § 49 og er utarbeidet som bakgrunnsdokument for behandling av arealplanen.

Avbøtende tiltak for bedre tilpasning av eksisterende tilbygg med midlertidig tillatelse er drøftet og beskrevet/illustrert. Under forutsetning av at krav i arealplanens utfyllende bestemmelser pkt. 4.3.1 blir innfridd, er Kongsfjordhallen med permanent tilbygg vurdert å ivareta tilstrekkelig hensyn til områdekarakter, kulturmiljø, terrengtilpasning og estetikk/arkitektur.

For ytterligere beskrivelse av planområdet og arealplanens virkning/konsekvens henvises generelt til arealplanens hoveddokumenter: plankart med utfyllende bestemmelser, ros-analyse og planbeskrivelse med vurdert virkning/konsekvens.

2 Bakgrunn

2.1 Sakshistorikk

Kings Bay oppførte i 2019 et tilbygg til Kongsfjordhallen som følge av midlertidig behov for kjøkken og messe i forbindelse med renovering/refundamentering av Servicebygget i perioden 2019-2021. Innvilget midlertidige tillatelse utløpte i august 2021, og det ble gitt avslag på søknad om to års forlengelse i påvente av rullering av arealplan. Klage på avslaget ble tatt til følge i februar 2022, og innebærer at tilbyggets midlertidige tillatelse utløper 15.08.23.

Syssemesterens begrunnelse for avslag på forlenget midlertidig tillatelse er at tilbyggets utforming og utførelse ikke er forenelig med krav til permanent bebyggelse, og videre som følge av motstrid med avstandskrav og feltgrenser i arealplan 2009 hvor det ikke ble vurdert å foreligge spesielle grunner til å gi tillatelse i motstrid med utfyllende bestemmelser.

Sakens dokumenter:

- Søknad om midlertidig tillatelse til tilbygg, Kings Bay datert 12.06.19
- Midlertidig tillatelse til 15.08.21, Syssemesteren vedtak 19.06.19
- Søknad om 2 års forlenget tillatelse i påvente av rullert arealplan, Kings Bay 09.07.21
- Avslag på søknad om forlenget tillatelse, Syssemesteren vedtak 18.09.21
- Klage på avslag, Kings Bay 14.12.21
- Klagen tatt til følge, Syssemesteren vedtak 24.02.22

2.2 Lokalisering

Kongsfjordhallen med tilbygg ligger i byens driftsområde med kraftstasjon, verksted og lagerbygg mv i nordlig del av Ny-Ålesund. Driftsområdet er tydelig adskilt fra «bykjernen» i sørøst med fredet bebyggelse og bolig-/servicefunksjoner.

Fredede kulturminner/bebyggelse er markert med røde trekkanter i kartutsnittet til høyre.



Figur 1. Kartutsnitt med Kongsfjordhallen avmerket

3 Tilbygg Kongsfjordhallen

3.1 Eksisterende situasjon

Det midlertidige tilbygget (2019) ligger på nord/vest siden av Kongsfjordhallen (2016). Avstand til Fjøset er 6,5 m. Fjøset fra 1957 ble bygget i gruvesamfunnets andre driftsperiode og er bevaringsverdig. Tilbygget har flatt tak og inneholder et fullverdig industrikjøkken, kjøle-/fryserom, vareheis, lagerrom, mv. Fasader har lyse sandwichelementer med dør og kjøreporter i første etasje og vinduer i andre etasje. Det er også en inngang for rømning og varelevering i tilbyggets 2. etasje hvor utvendig tretrapp til bakkeplan er plassert utenfor fasadelivet mot vest. Bygningen er fundamentert til fjell med 14 pæler. Tilbygget har i eksisterende situasjon en midlertidig karakter og bryter med hovedvolumet og Fjøset mht. takform og fasadeutforming, jfr. figur 2.



Figur 2. Kongsfjordhallen med tilbygg – eksisterende situasjon (foto: Kings Bay, juni 2022)

3.2 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak er vurdert for bedre arkitektonisk sammenheng i bygget i seg selv og for bedre tilpasning til Fjøset og omgivelsene, jfr. figur 3:

- Tilbygget gis saltak vindusutforming tilsvarende hovedvolumet
- Tilbygget males med samme fargekode som hovedvolumet
- Trapp og øvrige konstruksjoner over bakkenivå fjernes i området mellom Fjøset og tilbygget – trapp flyttes til fasade nord



Figur 3. Kongsfjordhallen med tilbygg – avbøtende tiltak (illustrasjon: LPO arkitekter, 2022)

4 Tilbygg Kongsfjordhallen hjemlet i arealplan 2023-2033

4.1 Plankart og formål

Feltet I/L6 omfatter både Fjøset og Kongsfjordhallen og er avsatt til et eller flere av formålene lager, verksted, energianlegg, tankanlegg, tjenesteyting, bygg/anlegg for kommunaltekniske drift, havnelager, forskningsbygg og garasje – med tilhørende infrastruktur, drifts-/parkeringsareal og utendørs lagring/containeroppstilling.



Figur 4. Kartutsnitt av høringstiltaks arealplan Ny-Ålesund 2023-2033

4.2 Utfyllende bestemmelser

Fellesbestemmelsene pkt. 3.2 forutsetter at tiltak/virksomhet skal være tilpasset terreng/landskap og ha høy materialmessig og arkitektonisk kvalitet i samsvar med sin funksjon. Utfyllende bestemmelsene pkt. 3.4 hjemler plan- og dokumentasjonskrav som må ivaretas i alle søknader om tiltak/virksomhet.

Tillatte byggehøyder i bestemmelser pkt.4.3 til felt I/L6 tillater mønehøyde 13,0 m og gesimshøyde 11,0 m. Dette er tilsvarende Kongsfjordhallens hovedvolum.

Utfyllende bestemmelser pkt. 3.2.1 hjemler følgende særskilte krav til størrelse og utforming for tilbygg til Kongsfjordhallen:

- tilbygget tillates inntil 6,0 meter fra Fjøset, forutsatt dokumentert tilfredsstillende brannsikkerhet
- saltak med samme høyde, vinkel og materialbruk som hovedvolumet
- vindusutforming harmonisert med hovedvolumet
- rød fargesetting av alle fasader med fargekode tilsvarende hovedvolumet
- inngang til tilbygget (varelevering og rømningsvei) i 1 etasje skal være på bakkeplan mot vest, og i 2. etasje mot nord hvor utvendig trapp skal plasseres på langveggen/fasade nord
- ikke tillatt med nye konstruksjoner over bakkeplan som kan forstyrre siktlinjen mellom Fjøset og Kongsfjordhallen med tilbygg. Nødvendige sikringstiltak/gjerde tillates

5 Vurdering av virkning/konsekvens

5.1 Arealplan 2009

Sysselmasterens begrunnelse for avslag på søknad om forlenget midlertidig tillatelse (2021) var bl.a. motstrid med avstandskrav og feltgrenser i arealplan 2009. I høringsutkast til arealplan 2023-2033 er tilbygg til Kongsfjordhallen i samsvar med tillatte formål, avstandskrav og øvrige føringer og krav gitt i plankart med utfyllende bestemmelser.

5.2 Arkitektonisk helhet og tilpasning til Fjøset

Fjøset med saltak har en «tung» base gitt av ensartede fasader i mur på langsidene. Endeveggene har en «lettere» øvre del med trepanel. Forlengelse av Kongsfjordhallens saltak over tilbygget og harmonisering av vinduer i hele fasaden, vil gi en bedre arkitektonisk helhet både for bygget i seg selv og for sammenhengen med Fjøset, jfr. figur 3. Ved å fargesette hele tilbyggets fasader med samme rødfarge som hovedvolumet, vil bygget ytterligere fremstå som et samlet volum.

Tilbygget med ensartede fasader gir en arkitektonisk overgang fra hovedvolumet til Fjøset med tilsvarende uttrykk. Det er vurdert lite hensiktsmessig å kle tilbygget med trepanel fordi det vil bryte ytterligere med Fjøsets fasade i mur. Eksisterende sandwichelementer malt røde ivaretar helheten, samtidig som byggets to forskjellige byggetrinn er lesbare.

Eksisterende trappekonstruksjon mot vest fjernes for bedre å ivareta sikten mellom byggene. Ny trapp for adkomst/rømningsvei fra 2. etasje plasseres innenfor fasadeliv mot nord.



Figur 5. Utsnitt illustrasjon avbøtende tiltak

5.3 Siktlinjer og ferdsel

Siktlinje mellom Fjøset og Kongsfjordhallen med tilbygg er vurdert tilstrekkelig ivaretatt ved eksisterende 6,5 meter avstand mellom byggene. Dette med bakgrunn i at aktuelt standpunkt for denne siktlinjen er sentralt i driftsområdet hvor tilbygget i liten grad hindrer opplevelsen av den fredede bebyggelsen som i hovedsak ligger øst for Kongsfjordhallen. Siktlinje mot landskapsrommet i sør-vest er ivaretatt, jfr. figur 6 hvor standpunkt er markert med rød sirkel og siktsonen med rosa farge.

Det er ingen naturlig ferdselslinje mellom Kongsfjordhallen og Fjøset vist med rød stiplet linje i figur 6, dette fordi ferdsel videre mot sør hindres av rørgate, fukt/vann og generelt forbud mot ferdsel på tundra. Naturlig ferdsel følger opparbeidet vei som vist med sort stiplet linje i figur 6. Det er etablert trapp i terrengspranget mellom byggene for å ivareta mulig forbindelsen mellom de to nivåene knyttet til drift og funksjonell bruk av Kongsfjordhallen.



Figur 6. Sikt og ferdsel

5.4 Områdekarakter og hensyn kulturmiljø

Kongsfjordhallen med oppvarmede garasjer/lager har en sentral funksjon i samfunnsdriften og ligger innenfor Kings Bays verksted-/driftsområde med store bygningsvolum fra forskjellige tidsepoker og uten utpreget arkitektonisk kvalitet/særpreget (med unntak av Fjøset). Områdekarakter er tydelig preget av funksjon, eks. garasjeportar i fasader og utendørs container- og maskinoppstilling. Kongsfjordhallen med tilbygget integrert som illustrert i figur 3, er i volumoppbygging og plassering vurdert å samsvare godt med områdekarakteren i denne industripregede delen av Ny-Ålesund. Tilbygget er tilpasset det skrånende terrenget med adkomst i underetasje tilsvarende Fjøset. Kongsfjordhallen ligger tydelig adskilt og med god avstand til byens bolig-/servicefunksjoner og fredede bebyggelse. Siktlinjen mellom Fjøset og Kongsfjordhallen er ivaretatt og tilbygget hindrer i liten grad opplevelsen av den fredede bebyggelsen som i hovedsak ligger øst for Kongsfjordhallen.

Det er på denne bakgrunn vurdert at tilbygget integrert i hovedvolumet ikke i særlig grad endrer dagens opplevelse av kulturmiljøet knyttet til gruvebyen Ny-Ålesund, hvor Kongsfjordhallen allerede er en etablert del av stedsopplevelsen.

5.5 Behovsavklaring

Sakshistorikken inkluderer tilstandsvurdering av Vaskerilab (1957) som inntil nylig har inneholdt tiltrengt forskningsfasiliteter/laboratorier. Rapporten (ref. Sweco, 03.11.21) konkluderer med at bygget har nådd sin tekniske levetid og er kondemnabelt. Vaskerilab ble av sikkerhetshensyn tømte for aktivitet/personopphold sommeren 2022 og er nå under sanering.

Norsk Polarinstitutt påpeker i sakshistorikken (ref. notat datert 08.12.21) at kjøkkentilbygget til Kongsfjordhallen har flere rom som har våtroms-standard, og som dermed vil kunne brukes til arbeid som nødvendigvis vil medføre vannslø. Videre vil opplegg for vann og strøm med små tilpasninger kunne dekke behovene som stilles for å drifte laboratorier på en god måte, og fryse- og kjølekapasitet vil være tilgjengelig

nær områder hvor prøver bearbeides. Sett fra et forskningsfaglig ståsted, men også ut fra ei helhetlig vurdering av økonomi og miljøpåvirkning som følge av riving og (eventuell) oppføring av nytt bygg, fremstår videre bruk (og tilpassing) av tilbygget til Kongsfjordhallen som det best tilgjengelige alternativet som også vil erstatte funksjoner som er flyttet ut av Vaskeilab.

Vedtekter og eierstyring for Kings Bay AS vektlegger selskapets ansvar for å utvikle og forvalte bygningsmasse og infrastruktur til forskning og vitenskapelig virksomhet i Ny-Ålesund. Det er en klar målsetting at eksisterende bygningsmasse skal prioriteres for aktiv bruk framfor etablering av nybygg, og at nye arealbeslag i størst mulig grad skal unngås.

5.6 Samfunnssikkerhet – risiko og sårbarhet

Geografisk plassering, klimatiske forhold, isolasjon og begrensede ressurser bidrar til å gjøre Ny-Ålesund samfunnet mer sårbar for hendelser som kan sette kritisk infrastruktur ut av spill. Kongsfjordhallen med tilbygg inneholder et fullverdig storhusholdningskjøkken med lager-/fryserom og store åpne rom som ved akuttbehov relativt raskt kan gjøres operativt som mottakssenter for evakuerte enten etter bortfall av sentrale funksjoner lokalt i Ny-Ålesund, eller som følge av større ulykker og nødsituasjoner (eks. sjøfartsulykker) i Kongsfjordområdet og den nord-vestlige delen av Svalbard.

Brannhensyn

Det er avklart i sakshistorikken at hensynet til brannsikkerhet er ivaretatt for den midlertidige situasjonen. Det forutsettes at branntekniskprosjektering som del av søknad om permanent tilbygg dokumenterer at brannhensyn blir ivaretatt.

5.7 Klima- og miljøhensyn

Kongsfjordhallen med tilbygg er fundamentert med pæler til fast fjell og er et av få bygg i byen som står stabilt. Riksrevisjonen har gjennomført undersøkelse av selskapets håndtering av klimautfordring bl.a. som følge av redusert permafrost (2021). Det er i rapporten påpekt at fem av byens bygninger har et presserende behov for refundamentering/sikring mot utglidning og setningsskader, og at alle øvrige bygg som ikke er fundamentert med pæler til fjell må sikres/refunderes i takt med permafrosttiningen før uopprettelig skade skjer.

Kings Bay vurderer at forhold knyttet til klimaendring og ustabil byggegrunn/reduert permafrost sammenholdt med tilbyggets tekniske kvalitet og forutsigbare stabilitet må tas i betraktning når endelig beslutning om tilbyggets framtid skal tas. FNs bærekraftsmål, Norges ambisjon om å bli et lavutslippssamfunn innen 2030 og økte krav til materialgjenvinning fra EU tilsier at eksisterende bebyggelse i større grad gis ny bruk framfor å rives og erstattes med nybygg. Ved å utnytte eksisterende tilbygg påvirker det miljøet i adskillig mindre grad enn først riving, og deretter oppføring av et nytt bygg et annet sted til allerede behovsavklarte funksjoner. Dette gjelder både transport, bygging og avfallshåndtering.

26.04.23/Hanne Karin Tollan, Kings Bay as

Ny-Ålesund: Visual Profiling

Based on photos taken in October 2022

Dina Brode-Roger // 26 April 2023 // simplified version



Introduction

Based on work done during a two-week artist residency in Ny-Ålesund in October 2023, these images and their accompanying text bring forward various elements of Ny-Ålesund's identity. The images show facets of the settlement's core elements, the **"heart of the town"**. They also show elements of the town's liveliness, the **"rhythms of the town"**.

Given my limited stay, 2 weeks in the autumn of 2022, the photos are only a small representation of what Ny-Ålesund actually is, in one specific season. However, I hope that they can still give insights into the complexity of the place by bringing forward the various elements that seemed to me to be core, combined with the flowing rhythms of the visuality of place and the embodied experience of being there.



About Visual Sociology

My approach to Visual Sociology is to show the dynamic and ongoing nature of a place. The photos are not meant to be either a documentation of place or a single, fixed, representation of place. Hence the choice of the following 7 photos with their interconnected and overlapping themes. As a group, they aim to bring forward some of the facets of Ny-Ålesund without being definitive nor defining. I hope they will be useful!

Note: these photos were not meant to be 'art' photos, they are part of a visual method of inquiry. The original proposal included research into the town. This pared down version is limited in scope.



Image 1: Heart of the Town / Infrastructure and Services

Two core elements of the town's identity are:

- **infrastructure and services**, year-round and complete, on the one hand
- and high end **research facilities** (teams often in and out) on the other

This brings with it a certain set of rhythms that structure the place:

- idea of **layers of pulsing activity**
 - in terms of daily/support activities
 - in terms of scientific/research support
 - in terms of movement of material goods
 - in terms of movement of people
- also more **seasonal rhythms**
 - different types/degrees of activities and services in dark season/snow periods/summer season etc.
- infrastructure adapts and rhythms the settlement (examples: boat delivering fresh produce or planes bringing in a research team)

Ny-Ålesund is a place that provides services and infrastructure in order to facilitate scientific research: it fulfills its function of being a research station. At the same time, the settlement also has historical and experiential value, bringing in a series of day visitors unconnected to its core function as a scientific research station.



Image 2: Discretion / Adaptability

Another core, material, element of the town is in its **built environment**.

This can be seen in the way **material historical remains** (most of town in this style) are taken care of:

- historical buildings are maintained, as in these houses from New London
- inside, however, they may be transformed into a research station, living quarters, or whatever is needed - the built environment is adapted to **changing functions**

This points to a **pragmatic and practical attitude** which is also **respectful*** and **functional**. The question of being respectful about historical elements of the built environment brings several further observations:

- on the one hand it demonstrates a certain kind of caring for the material and historical remains of the settlement
- on the other, it is directly related to restrictions that are based on certain legal frameworks that must be respected (such as the protection of pre-1946 buildings)

Interestingly, pipes and wires are buried in Ny-Ålesund (unlike in Longyearbyen). This has a direct impact on the visual lines of town. It also brings technical issues to the management and functioning of the town. Of note: historical pipelines are visible.

Is the settlement showing discretion in how it is caring for and adapting its built environment (as is often the case in an Arctic setting with little resources), or is it simply complying to a set of laws and regulations?



Image 3: Living Rhythms in Ny-Ålesund

All meals are taken together in the dining hall, creating a back and forth rhythm for those in the settlement, whether on a short term stay or as one of the members of the support team. This **pulsing movement**, in and out of the service building, with people coming and going to the building from all over the settlement, is core to the lived experience of being in Ny-Ålesund. This building acts as a **'heart of the town.'**

This building **structures the way of life** of the settlement:

- pulsing rhythm of meals
- it is the point of arrival and departure: where you come 'in' when you first arrive and where you take your leave upon departure
- it is a central point in the settlement's supply chain

This centralized structure **shapes the experiences** people can have:

- it structures interactions by setting a time schedule for meals
- it offers a place for interaction outside of meal times with events etc.
- *Observed: year-round staff seemed to eat earlier and then settle into the couches while the scientists/other staff and visitors ate later - this too has an impact on how individuals experience the place and interact with others*

The architecture, modern but built/extended on an existing structure, plays an interesting (and harmonious) role in the built environment, creating a **dynamic dialogue**.



Image 4: Mining Background / Industrial Heritage

Ny-Ålesund was originally a **mining company town** and this train stands in homage to that time period. Or does it? As with the question of adaptability / respectfulness, this element of **industrial heritage** can be seen as a monument to the research settlement's past or as a way of creating a sellable **visual identity for visitors**.

This also represents the **extractivist approach** to land / place / nature that our euro-modern culture has often embodied:

- coal mining was an important element in the industrialization of the west
- today, the focus of the work done in Ny-Ålesund is on scientific research into understanding the Arctic environment, including research into climate change and other impacts of our western civilization (disturbances in ecological systems, pollutants, etc.)
- science, with its constant flux of scientists coming in and out to take samples and collect data, can be seen as a different form of extractivism

The stated reason for the settlement (**scientific research**), embodied in the management of the place by Kings Bay (with the direction away from national research stations and towards shared facilities with communal services), also points to increased control by the Norwegian state with the goal of **maintaining a Norwegian settlement**.



Image 5: Dialogue Between Built / Natural Environment

A lot of my photos from the residency show how buildings and other elements of **the built environment reflect and echo the natural environment**. This also links to:

- ideas of discretion / fitting in / not being abrasive etc.
- historical re-use of materials in Svalbard
- issues of contemporary re-use and the focus on sustainability etc.

The photos reveal **local color palettes, sight lines, and other visual elements**.

In many of the photos, as in the one above, there are **clear dialogues** between the colors of the built environment and the surrounding natural environment. Elements I look for are:

- harmony
- balance
- lines
- color

Revealing these dialogues throughout the seasons and shifts in season would allow for a presentation of the settlements **visual characteristics** that could be useful in town planning.



Image 6: Traces of Time Past and Time Present

Although the settlement was not created with this in mind, there are a very large number of visitors who come to the town in the form of **day guests** from boats in the summer. The reason they come may be opportunistic on the part of the travel companies since there are not many settlements on the island. Ny-Ålesund is rarely the determining reason people are choosing their holiday destination. However, their reasons for coming to the Arctic, and Svalbard in particular, are connected to the settlement's history.

Some of these reasons are:

- **polar exploration** (some leaving from Ny-Ålesund)
- Edmund Burke's notion of the **sublime** and the subsequent development of Arctic tourism from the late 18th century onwards
- the **desire to see the Arctic**, for some this is part of a '**last chance**' tourism idea

This particular photo shows how **everything leaves a trace** and although this is true everywhere, it is even more so in the Arctic. Examples of traces here include:

- Roald Amundsen; the path walked by tourists; the naming of places etc.
- as well as nature-nature traces and the entangled nature of the ecosystem

This photo links visitors, explorers and scientific researchers (who often accompanied the early explorers on their journeys) in the ongoing movement of euro-modern people in and out of the Arctic.



Image 7: Layered Moments in Time

Ny-Ålesund is a place where **people come to work for a time**, either as general support staff or as part of a specific scientific project. This photo of the airport shows a few of the many layered moments in time one can experience:

- **length of stay**, impacting how people get to know the place: some are year round, most are for a set time period; some come back regularly over many years, some are there only once or twice
- the time of year of their stay / **seasonal moments**
- visitors / day guests, on the other hand, generally come via the port and do not see the airport / landing strip: so this view is symbolic of those who stay (even for a short time)
- **geological time** (mountains and glaciers)

Traces in time, of different scales:

- tire tracks
- glacier tracks
- layers in community
- traces left by people

The landing and take off of flights is the moment when people come and go. It impacts the community directly: when a full-time employee leaves they are sent off with a band and the waving of flags. In this respect, the airport can symbolize the **making of a community**.

Innhold

1	Innledning	2
2	Bakgrunn	3
2.1	Ny-Ålesund planområde	3
2.2	Planansvarlig Kings Bay AS	3
2.3	Krav til planarbeid og planprosess	4
2.4	Gjeldende arealplanstatus	4
3	Overordna rammer og føringer	6
3.1	FNs bærekraftsmål	6
3.2	Lovverk og forskrift	6
3.3	Nasjonale forventninger og føringer	6
4	Sentrale tema i planarbeidet	8
4.1	Utviklingsstrategi og dimensjoneringsgrunnlag	8
4.2	Oppdatering og samordning av plandokumenter	8
4.3	Klimaendring, miljøpåvirkning og bærekraft	8
4.4	Kulturminneforvaltning og aktiv bruk av fredet bebyggelse	9
4.5	Verdensledende forskningsstasjon	10
4.6	Risiko og sårbarhet – samfunnssikkerhet	11
5	Utredningsprogram	12
5.1	Utredningsplikt	12
5.2	Metodebeskrivelse og vektning	12
5.3	Miljørettslige prinsipper	12
5.4	Utredningstema og kjent kunnskapsgrunnlag	13
6	Organisering og medvirkning	14
6.1	Roller og ansvar	14
6.2	Organisering av planarbeidet	15
6.3	Oppstartfase	16
6.4	Varsel om planoppstart og gjennomført høring av planprogram	16
6.5	Medvirkning og informasjon	17
7	Tentativ framdriftsplan	18

FIGURLISTE:

Figur 1.	Ny-Ålesund planområde	3
Figur 2.	Kongsfjordeiendommen 38/1 – historisk kart	3
Figur 3.	Gjeldende arealplan Ny-Ålesund (2009)	4
Figur 4.	Delplan Ny-Ålesund geodetiske observatorium (2015)	5
Figur 5.	Delplan for Andøya Space center (2018)	5
Figur 6:	Metode ROS-analyse	11
Figur 7.	Utredningstema og kjent kunnskapsgrunnlag	14
Figur 8.	Roller og ansvar	14
Figur 9.	Organisering av planarbeidet og høringsinstanser	15
Figur 10.	Høringsannonse Svalbardposten 27.05.21	16
Figur 11.	Tentativ framdriftsplan	18

1 Innledning

Planprogram for rullering av arealplan for Ny-Ålesund er utarbeidet av Kings Bay AS i samsvar med svalbardmiljøloven § 50. Planprogrammet gjør rede for plan- og utredningsarbeidets rammer og innhold, planprosessen og opplegg for medvirkning.

Gjeldende arealplan ble vedtatt i 2009. Formålet med rullering av arealplanen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planens tidshorisont er 10 år. Utvikling og forvaltning av areal, bygningsmasse og infrastruktur skal bidra til opprettholdelse av norsk bosetting, og bygge opp under forskningsstrategien for Ny-Ålesund.

Høring av planprogrammet ble gjennomført samtidig med varsling av planoppstart. Høringsperioden var 28.05. – 09.07.21. Det ble på forespørsel gitt utsatt høringsfrist til 20.09.21. Alle innspill og uttalelser fra varslings-/høringsrunden legges til grunn for det videre plan- og utredningsarbeidet. Uttalelser med føring og innspill til planprogrammet mht. utredningstema og kunnskapsgrunnlag er innarbeidet i fastsatt planprogram.

Planprogrammet er fastsatt 21.10.21 av Kings Bay AS som planansvarlig, jfr. sml § 50: *Endelig planprogram skal kunngjøres av planansvarlig, slik at rammene og forutsetningene kan bli gjenstand for offentlig debatt.*

Ny-Ålesund
21.10.21

Hanne Karin Tollan
Rådgiver, Kings Bay AS

2 Bakgrunn

2.1 Ny-Ålesund planområde

Avgrensning av Ny-Ålesund planområde er fastsatt i forskrift FOR-2002-06-28-650, jfr. figur 1. Planområdet er 25 km². Prins Heinrichøya, Dietrichholmen og Mietholmen er inkludert i planarealet.

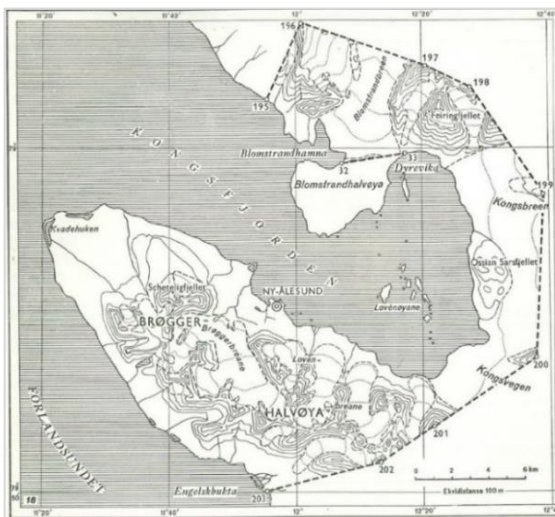


Figur 1. Ny-Ålesund planområde

2.2 Planansvarlig Kings Bay AS

Kings Bay er eier av Kongsfjordeiendommen (traktateiendom 38/1), og planansvarlig for Ny-Ålesund planområde etter svalbardmiljøloven § 48. Eiendommen på totalt 295 km² omfatter Brøggerhalvøya og en kyststripe på øst og nordsiden av Kongsfjorden, jfr. figur 2.

Kings Bay AS er 100% eid av Klima- og miljødepartementet, og er et selskap hvor staten søker mest mulig effektiv oppnåelse av sektorpolitiske mål. Statens eierskap bidrar til å opprettholde norske samfunn på Svalbard i samsvar med overordna svalbardpolitikk.



Figur 2. Kongsfjordeiendommen 38/1 – historisk kart

Kings Bay legger til rette for daglig drift og støtte til Ny-Ålesund forskningsstasjon, og ivaretar alle samfunnsfunksjoner; kraftforsyning, VVA, havn, flyplass, flytransport, overnatting, servering og drift av selskapets forskningsfasiliteter og laboratorier.

Selskapet skal jobbe for utvikling og forvaltning av Ny-Ålesund forskningsstasjon med bærekraftig bruk av ressurser og økosystemtjenester i samsvar med svalbardmiljølovens miljørettslige prinsipper og egne vedtekter.

Kings Bay som eier er gitt et særskilt ansvar for forvaltning/vern, vedlikehold og aktiv bruk av 29 fredede bygg og et større antall kulturminner fra gruve- og polarhistorien i Ny-Ålesund.

2.3 Krav til planarbeid og planprosess

Svalbardmiljøloven (sml) Kap VI hjemler krav til arealplanleggingen på Svalbard.

[Planveileder KLD](#) – arealplanlegging og konsekvensutredninger på Svalbard (01.04.19) presiserer og utdyper lovkrav til planarbeid og planprosess.

Arealplanene skal gi grunnlag for beslutninger om bruk og vern av ressurser, bebyggelse og arealer for planperioden på 10 år. Så langt det passer inn i de lokale forholdene på Svalbard, skal planen ivareta de samme hensyn som plan- og bygningsloven på fastlandet. Generelt har regjeringen uttalt at de forventer at utarbeidelse av planer bygger på et godt og oppdatert kunnskapsgrunnlag og ivaretar nasjonale og regionale interesser i planarbeidet. Aktiviteten i bosettingene og planområdene skal skje innenfor en miljømessig forsvarlig ramme. Arealplanene skal utarbeides på bakgrunn av de overordnede mål for svalbardpolitikken og ut fra lokale forutsetninger i det enkelte lokalsamfunnet.

Følgende krav til planarbeid og planprosess gjelder, ref. sml §§ 47 – 52:

- Kings Bay AS som planansvarlig skal sørge for å gjennomføre en løpende planlegging for bruk og vern av arealene i planområdet
- Den planansvarlige skal sørge for å tilpasse planarbeidet til forholdene i planområdet og med en tidshorisont tilpasset utvikling og tiltak som realistisk kan forventes gjennomført i løpet av 10 år
- Organer med oppgaver som gjelder ressursutnytting, vernetiltak, utbygging eller sosial og kulturell utvikling har rett til å delta i planarbeidet, og skal etter anmodning fra den planansvarlige delta i det rådgivende utvalg for plansaker
- Oppstart av planarbeid skal kunngjøres og forslag til planprogram skal sendes på høring til berørte instanser. Endelig planprogram skal kunngjøres av planansvarlig på hensiktsmessig måte, slik at rammene og forutsetningene for planarbeidet kan bli gjenstand for offentlig debatt.
- Arealplanens virkning og konsekvens for natur, kulturminner, estetikk, lokalsamfunn og samfunnsikkerhet skal utredes og beskrives, gjelder også evt. påvirkning utenfor planområdet
- Forslag til arealplan med beskrivelse og ROS-analyse, utfyllende bestemmelser, veiledende retningslinjer og plankart med arealformål skal legges ut til offentlig ettersyn
- Sysselmasteren på Svalbard er vedtaksmyndighet

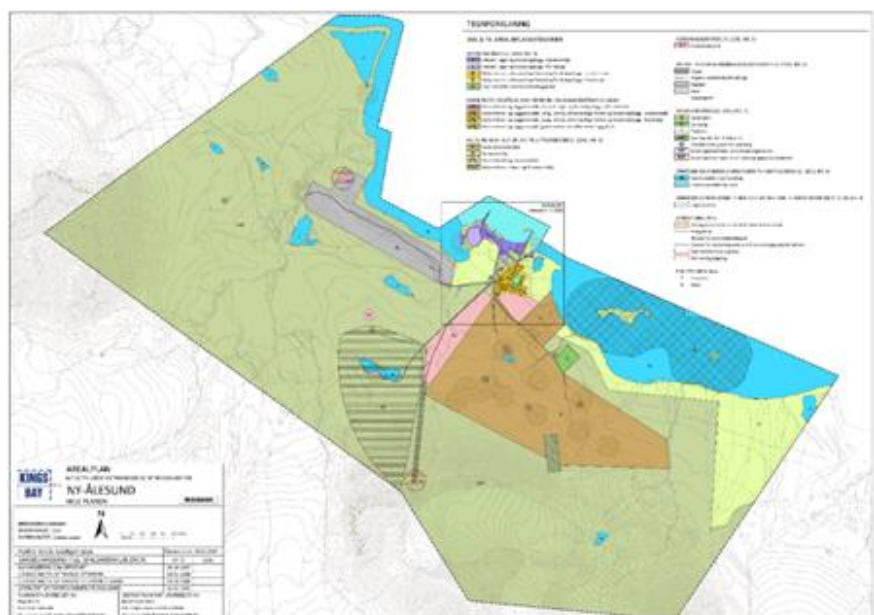
2.4 Gjeldende arealplanstatus

2.4.1 Arealplan for Ny-Ålesund

Den første arealplanen for Ny-Ålesund ble vedtatt av Sysselmannen på Svalbard i 1998.

Oppstart av rulleringsarbeid for gjeldende plan ble varslet i 2005. Det ble gjennomført to høringsperioder i 2008 og planen ble fremmet for vedtak uten innsigelser.

Sysselmasteren på Svalbard fattet 16.01.09 planvedtak for gjeldende arealplan, ref. sml § 52.



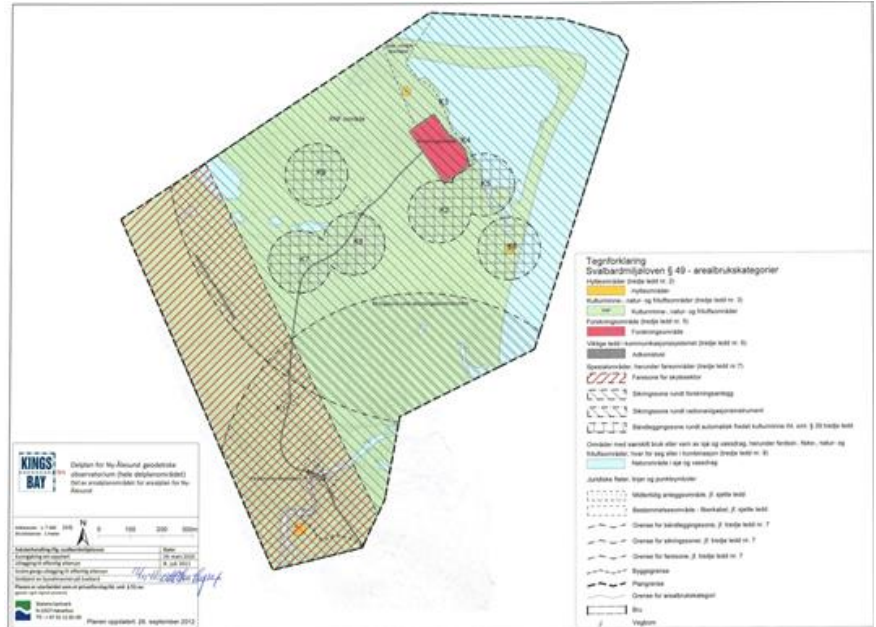
Figur 3. Gjeldende arealplan Ny-Ålesund (2009)

2.4.2 Delplan for Ny-Ålesund geodetiske observatorium

Formålet med delplanen er å fastlegge juridiske rammer det geodetiske observatorium med tilhørende teknisk infrastruktur og veianlegg med bro over Bayelva.

Som del av planarbeidet ble det gjennomført særskilt konsekvensutredning etter sml § 59 for å belyse tiltakets virkninger på miljøet.

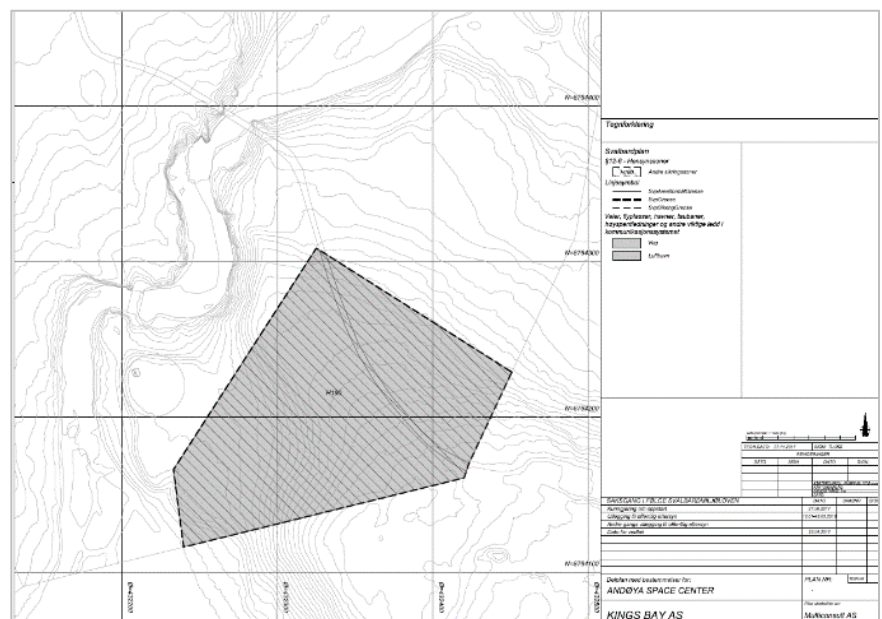
Syssemesteren på Svalbard fattet 29.09.15 planvedtak for gjeldende delplan, ref. sml § 52.



2.4.3 Delplan Andøya Space Center

Planarbeidet har som hovedformål å legge til rette for utskytingsrampe med tilhørende infrastruktur i tilknytning til eksisterende anlegg for Andøya Space Center.

Syssemesteren på Svalbard fattet 23.04.18 planvedtak for gjeldende delplan, ref. sml § 52.



3 Overordna rammer og føringer

3.1 FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for bl.a. å stoppe klimaendringene innen 2030. Bærekraftsmålene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

3.2 Lovverk og forskrift

- Svalbardloven, LOV-1925-07-17-11
- Svalbardmiljøloven (sml), LOV-2001-06-15-79
- Forskrift om konsekvensutredning og avgrensning av planområdene, FOR-2002-06-28-650
- Forskrift om forurensning og avfall, FOR-2020-07-03-1517
- Forskrift om sikring av havneanlegg (FOR-2013-05-29-538)
- Tegneeregler for arealplaner etter sml, spesifikasjon fastsatt 01.12.12, rev. 01.01.16

3.3 Nasjonale forventninger og føringer

3.3.1 Klimatilpasning Meld. St. 33, 2012–2013

- Areal- og samfunnsplanleggingen på Svalbard må ta hensyn til klimaendringene. Klimarelaterte hendelser vil kunne bidra til ytterligere belastning på en allerede sårbar kritisk arktisk infrastruktur, og dermed skape behov for oppgradering og tilpasning.
- Klimatilpasning i arealforvaltningen på Svalbard krever styrket kompetanse og kunnskap. Sysselmannen har et viktig veiledningsansvar for de planansvarlige på Svalbard.

3.3.2 Svalbardmelding Meld. St 32, 2015-16

- Regjeringens overordnede mål for Svalbardpolitikken er en konsekvent og fast håndhevelse av suvereniteten, korrekt overholdelse av Svalbardtraktaten og kontroll med at traktaten blir etterlevet, bevaring av ro og stabilitet i området, bevaring av områdets særegne villmarksnatur og opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen
- Kap. 7 om miljøvern og kulturminner: Svalbard skal framstå som et av verdens best forvaltete villmarksområder, hvor flora, fauna og kulturminner skal bevares tilnærmet uberørt av menneskelig aktivitet. Innenfor de rammene traktat- og suverenitets- hensyn setter, skal miljøhensyn veie tyngst ved konflikt mellom miljømålene og andre interesser
- Kap. 8 om forskning: Varslet oppdrag; strategi for forskning og høyere utdanning Svalbard og forskningsstrategi Ny-Å, jfr. pkt 3.4 og 3.5

3.3.3 Strategi for forskning og høyere utdanning på Svalbard, 2018

- Utarbeidet av regjeringen. Trekker opp overordnede mål og ambisjoner, og tydeliggjør rammene for en framtidsrettet og bærekraftig utvikling av forskning og høyere utdanning på Svalbard.
- Ny-Ålesund skal videreutvikles på en mer helhetlig måte som norsk plattform for internasjonalt samarbeid om naturvitenskapelig forskning i verdensklasse
- Drift og utvikling av tjenester og infrastruktur i Ny- Ålesund skal være samordnet med forskningsfaglige behov og prioriteringer, og Norsk Polarinstitutt skal ha det overordnede ansvaret på stedet for å koordinere og påse at slik samordning skjer

3.3.4 Forskningsstrategi Ny-Ålesund, Forskningsrådet 2019

- Strategi for utvikling av Ny-Ålesund er utarbeidet av Norges forskningsråd på oppdrag fra regjeringen (ref. pkt. 3.3.2 og 3.3.3). Visjonen er at Ny-Ålesund skal være den fremste forskningsstasjonen for arktisk naturvitenskapelig forskning, hvor også kulturminneforskning er vektlagt
- Forskningen skal utnytte stedets særegenheter, og hensynet til miljøet skal ivaretas
- Utvikle forskningsinfrastrukturen slik at den blir mer tematisk basert, og bedre tilrettelagt for samarbeid
- Norsk Polarinstitutt er vertskap i Ny-Ålesund og har ansvaret for å implementere og følge opp strategien

- Kings Bay AS skal opprettholde og videreutvikle teknisk infrastruktur og samfunnsfunksjoner, og tilrettelegge for utvikling av forskningsinfrastruktur i samordning med Norsk Polarinstitut

3.3.5 Nye mål i kulturmiljøpolitikken Meld. St. 16, 2019-2020

- Forvaltning av kulturmiljø på Svalbard er et av tre resultatmål for Polarområdene:
De 100 viktigste kulturminnene og kulturmiljøene på Svalbard skal sikres gjennom forutsigbar og langsiktig forvaltning.

3.3.6 Eierskapsmelding Meld. St. 8, 2019-2020

- Statens mål som eier av Kings Bay AS er å sørge for en mest mulig effektiv drift, vedlikehold og utvikling av Kings Bays eiendom, bygningsmasse og infrastruktur slik at Ny- Ålesund utnyttes best mulig som en norsk plattform for internasjonalt, naturvitenskapelig forsknings samarbeid i verdensklasse.
- Forskningsstrategien for Ny-Ålesund setter rammer for forskningen på stedet, og dermed også selskapets virksomhet.

3.3.7 Svalbardbudsjettet Prop. 1 S, 2020-2021

- Et av hovedmålene i svalbardpolitikken er å opprettholde norske samfunn på Svalbard. Forskningsstrategien for Ny-Ålesund gir klare føringer for forskningsvirksomhet som grunnleggende aktivitet i bosettingen.
- Miljøvernarbeidet på Svalbard skal ha fokus på å beskytte naturverdier og kulturminner i en situasjon med raske endringer i klimaet, økt ferdsel og turisme. Forvaltningen skal påse at ferdsel og annen lokal virksomhet skjer innenfor rammer som sikrer at den samlede miljøbelastningen ikke blir for stor. Naturmangfoldet skal bevares tilnærmet upåvirket av lokal aktivitet.
- Kulturminnene i Ny-Ålesund skal sikres gjennom forutsigbar og langsiktig forvaltning.

3.3.8 Vedtekter Kings Bay AS

- Kings Bay AS har til formål å drifte, vedlikeholde og utvikle selskapets eiendommer på Svalbard, bygningsmasse og annen infrastruktur i Ny-Ålesund, herunder et særskilt ansvar for å ivareta kulturminnene på stedet.
- Selskapet skal yte tjenester og tilrettelegge for bruk av infrastrukturen på stedet til forskning og vitenskapelig virksomhet i Ny-Ålesund, som norsk plattform for internasjonalt forsknings samarbeid i verdensklasse.
- Utvikling og forvaltning av bygningsmasse og infrastruktur skal bygge opp under forskningsstrategien for Ny-Ålesund, og legge til rette for tematiske sentre knyttet til prioriterte områder med utstyr for felles bruk.

3.3.9 Statens eierskapsmål for Kings Bay 2021

- Effektiv drift, vedlikehold og utvikling av Kings Bays eiendom og bygningsmasse
- Effektiv, klimavennlig og driftssikker infrastruktur
- God ivaretagelse av fredete kulturminner
- Legge til rette for tematiske sentre knyttet til prioriterte områder med utstyr for felles bruk
- Foretrukne arktiske forskningsstasjon med fornøyde kunder
- Leverandør av gode logistiktjenester

4 Sentrale tema i planarbeidet

4.1 Utviklingsstrategi og dimensjoneringsgrunnlag

Utviklingsstrategi for Ny-Ålesund i planperioden 2022-2032 skal tilpasses overordna rammer og føringer (jfr. kap. 3), med særskilt vekt på Forskningsstrategi for Ny-Ålesund, vedtekter for Kings Bay AS og selskapets eierskapsmål. Utvikling og forvaltning skal sikre opprettholdelse av bosetting og samfunnsdrift, ivareta miljøhensyn og kulturminnevern, og bygge opp under forskningsaktivitet i Ny-Ålesund. Forutsigbar forvaltning og sikring av fredet bebyggelse, kulturminner og det helhetlige kulturmiljøet innenfor planområdet skal være en premiss for planarbeidet. Forskningsstrategien vektlegger tilrettelegging for tematisk basert forskningsaktivitet og felles bruk av fasiliteter og utstyr.

Ny-Ålesund har i dagens situasjon kapasitet på inntil 200 personer/natt, hvorav 45 helårs bosatte. Boligstandard og boforhold er svært varierende. En større andel forlegningstilbud for sesong/korttid er utdatert og i dårlig forfatning og det er underdekning på helårs boliger med tidsriktig standard.

Ny-Ålesund mangler redundante løsninger for kritisk og sårbar infrastruktur, og det er et akkumulert etterslep på nødvendig investering og vedlikehold av eksisterende bebyggelse og infrastruktur for samfunnsdriften. Dette vurdert både mht. samfunnsikkerhet, ressurseffektiv drift og akseptable arbeidsforhold.

Aktiv bruk av eksisterende bygningsmasse skal prioriteres framfor etablering av nybygg. Nye arealbeslag skal i størst mulig grad unngås. Dette for å muliggjøre videre utvikling av Ny-Ålesund i samsvar med forskningsstrategien og forvaltningsansvaret for natur- og kulturmiljø. Dagens dimensjoneringsgrunnlag på inntil 200 personer/natt er forutsatt videreført for planperioden. Arealplanarbeidet har som målsetting å kartlegge potensialet for oppgradering og arealeffektiv tilpasning av eksisterende bygningsmasse til behovsavklart formål/funksjon, tidsriktig standard og med lavets mulig klimaavtrykk.

Det er en målsetting at arealplan for kommende periode skal gi robuste og mest mulig forutsigbare juridiske rammer for bærekraftig, trygg og effektiv drift og utvikling av Ny-Ålesund forskningsstasjon i planperioden 2022-2032.

4.2 Oppdatering og samordning av plandokumenter

Arealplan for Ny-Ålesund ble vedtatt i 2009. Det er nødvendig å oppdatere og tilpasse plandokumentene til gjeldende rammebetingelser og føringer, og korrigere for faktisk arealbruk/situasjon og status pr 2021. Gjennomførte tiltak og etablert bebyggelse og anlegg etter 2009 skal kartfestes og formålavklares.

Vedtatte delplaner med bestemmelser og retningslinjer skal innarbeides/implementeres i revidert arealplan. Dette for å gi en mer brukervennlig og enhetlig arealforvaltning og myndighetsutøvelse. Arealplankartet må konverteres til SOSI-standard og fremstilling i samsvar med gjeldende tegneregler (KLD, 01.01.16).

4.3 Klimaendring, miljøpåvirkning og bærekraft

Svalbardmiljølovens miljørettslige prinsipper er førende og har som formål å minimalisere negativ påvirkning på kulturminner, natur og miljø, jfr. kap. 5.3. Arealplanens samlede virkning og belastning for naturmiljø og kulturminner både lokalt og utenfor planområdet skal utredes i planarbeidet, jfr. sml §§ 8, 49. Dette innebærer at ønsker og behov for aktivitet, arealbruk og tiltak må balanseres mot bevaring av planområdets natur- og kulturverdier og Kongsfjordområdets generelle sårbarhet.

Arealplanarbeidet er forutsatt basert på oppdatert miljøkonsekvensutredning for å avdekke den samlede belastningen forskningsaktivitet, bruk av økosystemtjenester og samfunnsdrift gir på natur og kulturmiljøet i Ny-Ålesund og Kongsfjordområdet. Dette som dokumentasjon på konsekvens for natur og miljø ved videreføring av eksisterende aktivitet og arealbruk, og som grunnlag for vurdering av virkning og konsekvens for planlagt utvikling og arealbruk i kommende planperiode 2022-2032.

Klimaendringene fører til økt risiko for skred og ras, mer ekstremvær og kysterosjon. Stadig dypere tining av det øverste jordlaget over permafrosten om sommeren skaper utfordringer for fundamenteringen av bygninger, kulturminner og annen fysisk/teknisk infrastruktur. Utfordring for langsiktig arealforvaltning og samfunnsdrift er at klimaendringene rammer og endrer forutsetningen for tilfredsstillende samfunnsikkerhet, og de natur- og kulturverdiene som skal bevares. Dette gir ytterligere belastning på en allerede sårbar bebyggelse og infrastruktur, som igjen medfører behov for avbøtende tiltak/oppgradering, arealberedskap for reserveløsninger og hjemmel for tilpasning til bærekraftige alternativer.

Dagens energiløsning i Ny-Ålesund er basert på diesel. Klimaendringer og sårbart miljø understreker at tilrettelegging for energiomstilling og nullutslipps løsninger må prioriteres for å nå målsetting om bærekraft.

Arealplanarbeidet har som målsetting å sikre nødvendig areal og forutsigbar hjemmel for aktuelle utviklingstiltak som bidrar til positivt klimaregnskap, redusert miljøpåvirkning og til langsiktig sikring av sårbar infrastruktur og bebyggelse.

4.4 Kulturminneforvaltning og aktiv bruk av fredet bebyggelse

Kings Bay eier og har et særlig ansvar for forvaltning av 29 bygninger oppført i perioden 1916-1945 og derved automatisk fredet etter svalbardmiljøloven § 39. Dette er halvparten av bygningsmassen i Ny-Ålesund og Svalbards største samling av automatisk fredede bygninger. I tillegg har selskapet eieransvar for et større antall fredete tekniske kulturminner fra gruve- og polarhistorien i Ny-Ålesund.

Svalbardmiljølovens § 38 fastsetter det overordnede prinsippet for forvaltning av kulturminner: *Svalbards kulturminner skal vernes og ivaretas som en del av Svalbards kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljøforvaltning.*

Kulturminnevernplan for Svalbard 2013-2023 prioriterer Ny-Ålesund blant de 50 viktigste kulturmiljøene for tilsyn og vedlikehold. Eieransvaret er ytterligere understreket i Meld. St. 16, 2019-2020 hvor forutsigbar og langsiktig forvaltning av kulturminnene i Ny-Ålesund er en prioritert nasjonal målsetting (jfr. kap 3.3.5).

Kulturminnevernplan for Svalbard slår fast at fredet bebyggelse i Ny-Ålesund vil være i bruk som en del av stedets bygningsmasse langt inn i framtida, at det krever tilpasning og systematisk vedlikehold, og at riktig bruk også er godt vern. For bygninger som både er bruksgjenstander og kulturminner, kan hensynet til bruksverdien innebære at en kan gå lengre i å restaurere eller fornye deler av bygningen enn de rene kulturminneinteressene skulle tilsi. Ofte er det beste vernet (spesielt for bygninger og anlegg) en aktiv bruk så lenge denne ikke innebærer at kulturminnet forbrukes, men er på kulturminnets premisser.

Aktiv og energi-/arealeffektiv bruk av eksisterende bygningsmasse skal prioriteres framfor etablering av nybygg som generelt vurderes krevende å innpasse uten å forringe det helhetlige kulturmiljøet i Ny-Ålesund.

Eksisterende forvaltningsplan for fredet bebyggelse i Ny-Ålesund (2008) er utdatert og delvis basert på forutsetninger som er i endring. Det er et sentralt eieransvar å sørge for tilstrekkelig ressurser for vernefaglig oppdatering av forvaltningsplanen, basert på tilstandsvurdering 2021 og oppdatert kunnskap knyttet til bl.a. klimapåvirkning.

Det er nødvendig å avklare potensialet for oppgradering av eksisterende bygninger til akseptabel standard og langsiktig aktiv bruk i samsvar med forskningsstrategien for Ny-Ålesund, Kings Bays eieransvar og statens eierskapsmål. Dette gjelder både bygninger for samfunnsdrift, tilrettelegging for tematisk basert forskningsaktivitet, og bolig for helårs- og sesong-/korttidsboende.

Revisjon og oppdatering av forvaltningsplan for fredete bygg i Ny-Ålesund er forutsatt gjennomført i nært samarbeid med vernemyndigheten, relevante ressurspersoner og fagmiljø, og pågående forskningsprosjekt innenfor kulturminnevernfeltet i Arktis. Målet er et omforent og forutsigbart styrings- og forvaltningsgrunnlag, med vernefaglig aksepterte løsninger for tidsriktig bruk og ansvarlig vern.

Oppdatering av kulturminneområder (ref. kartlegging 2012), avgrensning av kulturminnenes sikringssoner (ref. sml § 39), og gjennomgang av vernebehov for objekt/bygg og forskningsanlegg yngre enn 1945 vil være del av arealplanarbeidet.

4.5 Verdensledende forskningsstasjon

Forskning har fra 1960-tallet gitt grunnlag for opprettholdelse av samfunnsfunksjoner og bosetting i Ny-Ålesund. Målsetting og styringsgrunnlag for videre utvikling av forskningsaktiviteten i Ny-Ålesund er gitt av Forskningsstrategi for Ny-Ålesund (2019), jfr. kap 3.3.4.

Norsk Polarinstitutt har ansvar for implementering av forskningsstrategien og koordinering av forskningsaktiviteten i Ny-Ålesund. Kings Bay skal opprettholde og videreutvikle teknisk infrastruktur og samfunnsfunksjoner, samt tilby logistikk og service slik at Ny-Ålesund utnyttes best mulig som en norsk plattform for internasjonalt forskningssamarbeid.

For å bidra til samordning av forskningen i Ny-Ålesund ble Ny-Ålesund Science Managers Committee ([NySMAC](#)) etablert i 1994. NySMAC fremmer samarbeid og koordinering mellom aktører som driver forskning og miljøovervåking i Ny-Ålesund og Kongsfjordområdet, og har bidratt til utviklingen av de fire [flaggskipprogrammene](#) for Ny-Ålesund forskningsstasjon.

Forskningsstrategien for Ny-Ålesund har som overordnet visjon at forskningsstasjonen skal bli verdensledende innen arktisk naturvitenskapelig og kulturminnevern forskning. Det er en målsetting at Ny-Ålesund forskningsstasjon skal videreutvikles på en helhetlig måte som norsk plattform for internasjonalt samarbeid, bl.a. ved tematisk basert forskningsaktivitet og felles bruk av fasiliteter og utstyr. Strategiens handlingsmål gjelder tilrettelegging for samordnet bruk av eksisterende bygningsmasse og forskningsområder, og er derfor sentralt for programmering av arealplanarbeidet.

For Kings Bay som planansvarlig er visjonen «verdensledende forskningsstasjon» utfordrende å omsette til konkret programmering av arealplanrullering, forvaltningsansvar for miljø og kulturminner, og sikker samfunnsdrift generelt. Norsk Polarinstitutt og NySMAC har sentrale roller i rulleringsarbeidet, og vil bidra aktivt i arbeidet med behovsvurdering og forskningsinteressenes prioritering av tiltak og arealbruk for perioden 2022-2032. NySMAC og Norsk Polarinstitutt har *Plan for prioritert forskningsinfrastruktur i Ny-Ålesund* under utarbeidelse. Denne planen vil være et sentralt grunnlag for rulleringsarbeidet. Etablering av ny forskningsbrygge som erstatning for kullkaia er et allerede prioritert innspill fra NySMAC/Kongsfjord-flaggskipet i Ny-Ålesundprogrammet.

Den del av eksisterende forskningsfasiliteter/laboratorier som Kings Bay eier og drifter har variabel standard og funksjon. Det er en målsetting at rulleringsarbeidet skal sikre nødvendig formålsavklart areal og hjemmel for erstatning av «Vaskerilab» (kondemnabelt bygg med konstruksjonsskader), Gruvebadet (kondemnabelt pga. setninger/dårlig byggegrunn), og erstatning for kullkaia (kondemnert anlegg med ferdselsforbud).

Innspill (2017) fra AWIPEV (Alfred Wegener Institute/The French Polar Institute) om nytt felles bygg vil bli vurdert med bakgrunn i handlingsmål gitt av forskningsstrategi for Ny-Ålesund og gjennomførte planfaglige utredninger i rulleringsarbeidet.

Svalbardmiljølovens formål er å opprettholde et tilnærmet urørt miljø. Revisjon av EIA-utredning fra 2006 (Environmental Impact Assessment) er planlagt igangsatt i regi av Norsk Polarinstitutt våren/sommeren 2021. Oppdatert kunnskap om miljøpåvirkning som følge av dagens bruk og aktivitet i Ny-Ålesund er nødvendig som grunnlag for rulleringsarbeidet og Kings Bays forvaltningsansvar for naturmiljø og kulturminner. Dette kunnskapsgrunnlaget har også stor betydning for forskningen som legger en tilnærmet urørt referansesituasjon til grunn for sitt arbeid. Omfang og utredningsnivå tilpasses hvilke virkninger arealplanen tilrettelegger for hvor.

Arealplanarbeidet har som målsetting å sikre nødvendig areal og forutsigbar hjemmel for forskningsinfrastruktur og -fasiliteter i samsvar med forskningsmiljøenes behovsvurdering, forskningsstrategi for Ny-Ålesund og gjennomført vurdering av virkning og konsekvens. Avgrensning av eksisterende instrumentparker og behov for nye forskningsområder, inkl. infrastruktur (veiadkomst, el. forsyning og internett) inngår i plan- og utredningsarbeidet.

4.6 Risiko og sårbarhet – samfunnssikkerhet

Krav til risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) er ikke hjemlet i svalbardmiljøloven. Planveileder for Svalbard (KLD, 01.04.19) viser til sml. §§ 48 og 49 og den planansvarliges ansvar for å ta hensyn til samfunnssikkerheten innenfor sitt planområde. Planveilederen for Svalbard anbefaler ROS-analyse for arealplan utarbeidet i samsvar med [veileder](#) fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Hensikten med ROS-analyser er å hindre at eksisterende og planlagt arealbruk, tiltak og samfunnsdrift gir økt risiko for uønskede hendelser med fare for liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Kings Bay er ansvarlig for å ivareta nasjonal målsetting om bosetting, transporttjenester, ansvarlig samfunnsdrift og tilfredsstillende samfunnssikkerhet. Ny-Ålesund mangler redundante løsninger for kritisk og sårbar infrastruktur, og det er et akkumulert etterslep på nødvendig investering og vedlikehold av eksisterende bebyggelse og samfunnsfunksjoner. Geografisk plassering, klimatiske forhold, isolasjon og begrensede ressurser bidrar til å gjøre samfunnet mer sårbar for hendelser som kan sette kritisk infrastruktur ut av spill.

Figur 6 til høyre viser de fem trinnene i arbeidet med en ROS-analyse. Det er trinn tre som er selve vurderingen av risiko og sårbarhet, hvor sannsynligheten og konsekvensen for de identifiserte uønskede hendelsene vurderes. Tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag er en forutsetning for å kunne gjennomføre en ansvarlig ROS-analyse.

Det er en målsetting at arealplanarbeidet skal sikre nødvendig utrednings- og kunnskapsgrunnlag for gjennomføring av ROS-analyse med identifisering av avbøtende tiltak for tilfredsstillende samfunnssikkerhet.

Arealplanen skal sikre juridiske krav til avbøtende tiltak i plankart og utfyllende bestemmelser for akseptabelt risiko-/sårbarhetsnivå knyttet til naturhendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer i Ny-Ålesund.



Figur 6: Metode ROS-analyse

5 Utredningsprogram

5.1 Utredningsplikt

For planområdene på Svalbard er konsekvensutredninger integrert i planprosessen. Plandokumentene skal gi en beskrivelse av virkningene av planen og samvirke mellom disse. Konsekvenser skal beskrives i forhold til planer, målsetninger og retningslinjer for miljø, naturressurser og samfunn i berørte områder. Vurdering av konsekvensene skal ses i sammenheng med ønsket samfunnsutvikling og langsiktig arealstrategi.

Hensikten med utredningsarbeidet er å få oversikt over vesentlige konsekvenser en utvikling i tråd med arealplanforslaget kan føre med seg, slik at disse er kjent både under utarbeidelse av planen og som beslutningsgrunnlag for Sysselmannens planvedtak. Resultat av utredningene og beskrivelsen av eventuelle avbøtende tiltak skal legges til grunn for innholdet i arealplanforslaget.

Planprogrammet legger til grunn at rulleringsarbeidet omfattes av generelt utredningskrav, ref. § 49:

Planen skal inneholde en planbeskrivelse som redegjør for hvordan hensynet til miljø (herunder naturmiljø, kulturminner og estetikk) og lokalsamfunn (herunder sikkerhet og barns behov) blir ivaretatt. Dersom planen kan få virkninger for miljøet utenfor planområdet, skal redegjørelsen også omfatte dette.

Dette med begrunnelse i at planarbeidet omfatter revisjon av gjeldende plan for et eksisterende bosettingsområde, og at arealplanen skal gi juridiske rammer for en mulig langsiktig samfunnsutvikling hvor det ikke er forventet innarbeidet hjemmel for større utbyggingsprosjekt.

Krav til særskilt konsekvensutredning i samsvar med § 59 kan bli gjort gjeldende ved senere planer for gjennomføring av konkrete tiltak innenfor planområdet, dersom disse blir vurdert å ha betydelig og langvarig virkning for miljø og samfunn.

5.2 Metodebeskrivelse og vekting

Foreslått metode er basert på en tre-trins prosedyre; kunnskapsinnhenting/registrering, planfaglig analyse og vurdering av virkning/konsekvens. Konsekvenser vurderes som forholdet mellom tiltakenes omfang og vurdert verdi for enkelte utredningstema og for den samlede miljøpåvirkning. I dette ligger at tiltak/endret arealbruk med lite omfang kan gi konsekvenser dersom berørt verdi er registrert med høy verdi. Tilsvarende vil berøring av registrert mindre viktige verdier også gi konsekvenser dersom tiltaket/endret arealbruk har stort omfang.

Metode for innsamling og bearbeiding av informasjon/registrering er gitt av *veileder M-1324*

Konsekvensutredninger – anerkjent metodikk og databaser for innlegging av data (2019) og veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (2021).

Hensikten med utredningsarbeidet er å få oversikt over vesentlige konsekvenser en utvikling i tråd med arealplanforslaget kan føre med seg, slik at disse er kjent både under utarbeidelse av planen og som beslutningsgrunnlag for Sysselmesterens planvedtak. Resultat av utredningene og beskrivelsen av eventuelle avbøtende tiltak legges til grunn for utforming av arealplanforslaget.

5.3 Miljørettslige prinsipper

Svalbardmiljøloven har til formål å opprettholde et tilnærmet uberørt miljø på Svalbard når det gjelder sammenhengende villmark, landskap, flora, fauna og kulturminner, ref. § 1

Svalbardmiljøloven §§ 6-10 hjemler rettslige prinsipper for myndighetsutøvelsen som skal sikre at hensynet til natur og kulturminner blir ivaretatt. Arealbruk og virksomhet skal vurderes ut fra den samlede belastning som naturmiljø og kulturminner blir utsatt for.

Føre-var-prinsippet innebærer å unngå mulig vesentlig skade på miljøet i tilfeller der det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap. Prinsippet innebærer også at hvis det foreligger risiko for alvorlig eller irreversibel skade skal ikke manglende kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe tiltak. Føre var-prinsippet inngår i en rekke traktater som Norge er tilsluttet. Prinsippet er også lovfestet i svalbardmiljøloven av 2001 § 7.

5.4 Utredningstema og kjent kunnskapsgrunnlag

Arealplanen er juridisk bindende for arealbruk og aktivitet i et lengre perspektiv. Det forutsetter derfor at virkning/konsekvens og tålegrense for utvikling og arealbruk er tilstrekkelig utredet, og at arealplan med utfyllende bestemmelser hjemler avbøtende tiltak i nødvendig omfang. Under er det gitt oversikt over vektlagte utredningstema og kjent kunnskapsgrunnlag for vurdering av virkning og konsekvens av eksisterende og fremtidig arealbruk. Dette som nødvendig beslutningsgrunnlag for Sysselemesterens planvedtak.

Klimarelaterte hendelser og økt naturfare medfører ytterligere belastning på en allerede sårbar bebyggelse og kritisk infrastruktur i Ny-Ålesund. Dette underbygger behovet for oppdatert kunnskap og forvaltningsplaner tilpasset nye forutsetninger og utfordringer.

Utredningstema vektlagt som grunnlag for rullering av arealplan

- Naturmiljø og landskap
- Kulturminner og kulturmiljø
- Nedlagte gruver og gruveåpninger
- Naturfare - skred/ras, byggegrunn og redusert permafrost
- Bosetting og samfunns-/servicefunksjoner
- Teknisk infrastruktur VVA, overvann
- Energi og transport, inkl. ankringsforhold
- Samfunnssikkerhet og beredskap – risiko og sårbarhet

Klimatilpasning er og hensyn klimaendring er forutsatt som en integrert del av plan- og utredningsarbeidet, med særskilt vekt på naturfare og konsekvenser som følge av redusert permafrost.

Tema	Kjent kunnskap	Utredningsbehov som grunnlag for vurdering av planens virkning og konsekvens, jfr kap 5.1-5.4
Landskap	- KU delplan Brandal; Landskap, vegetasjon og dyreliv, NINA rapport 675, 2011.	Landskapsvirkninger skal utredes for nye tiltak som kan påvirke landskapsopplevelsen
Naturmiljø Miljøpåvirkning	- EIA Ny-Ålesund 2006 (NP) - KU delplan Brandal, 2011-12/NINA rapport 675, 2011 - Norsk Polarinstitutt - kartinnsyn , inkl. Ny-Ålesund GIS som del av Svalbardkartet - Artsdatabanken - Artskart , Miljøstatus Svalbard , Miljøovervåkning Svalbard - Div. forskningsdata og måleserier - Handlingsplan mot fremmede arter på Svalbard (SMS, 2017) - Miljøovervåkning Ny-Ålesund (KB/NILU)	Sammenstilling av oppdatert data, registreringer og kunnskap som grunnlag for vurdering av planens virkning og konsekvens for naturmangfold og miljø, jfr. Miljødirektoratets veileder M-1941 For evt. forslag om endret arealbruk/-formål skal nyregistrering av naturtype/naturmangfold gjennomføres.
Kulturminner/ kulturmiljø	- Forvaltningsplan fredet bebyggelse Ny-Å, 2008 (sms/KB) - Kulturminneplan for Svalbard 2013-2023 (sms) - Katalog prioriterte kulturminner på Svalbard 2013, (sms) - Rapport arkeologiske registreringer Ny-Å, 2012 - Askeladden, Miljøstatus - Adapt Northern Heritage , SINTEF: PCCH-Arctic , NIKU/NIBIO: ArcticAlpineDecay - Etablert kunnskap og erfaring Kings Bay - Fagsamling bygningsvern Ny-Å, 2021	Det skal redegjøres for kulturminner innenfor planområdet og hvordan disse er ivaretatt i planforslaget. Konsekvens og virkning for kulturminneverdi skal utredes for nye tiltak som kan påvirke kulturminner md hensynssoer. Oppdatering av avgrensning av kulturminneområder (ref. kartlegging 2012), avgrensning av kulturminnenes sikringssoner (ref. sml § 39), og gjennomgang av vernebehov for objekt/bygg og forskningsanlegg yngre enn 1945 skal utredes og avklares. Jfr. kap. 4.4.

Tema	Kjent kunnskap	Utredningsbehov som grunnlag for vurdering av planens virkning og konsekvens, jfr kap 5.1-5.4
Klimaendring/ klimatilpasning	- Climate in Svalbard 2100 (NCCS, 2019) - Klimaprofil Longyearbyen (2016)	Utrede og hensynta dypere tining av permafrost/ustabil byggegrunn, jfr. klimaprofil-/endring.
Grunnforhold og naturfare – skred, ras, erosjon, inkl. ros	- Lange lokale måleserier og forskningsprosjekt - Adapt Northern Heritage , SINTEF: PCCH-Arctic , NIKU/NIBIO: ArcticAlpineDecay - Kartlegging av skredfare gjennomføres høsten 2021 (Skred AS)	Utrede og hensynta økende mengder overvann, jfr. klimaprofil-/endring Gjennomført kartlegging og utredning av skred/ras som nødvendig grunnlag for faresoner/hensynssoner i arealplan
Forurensning	Kartlegging av forurenset grunn Ny-Ålesund, 2019-21 (NGI)	Utredning er gjennomført som nødvendig grunnlag for avgrensning av faresoner/hensynssoner med utfyllende bestemmelser
Forskningsinfrastruktur NyÅ RS Forskningsaktivitet	- Ny-Ålesund forskningsstasjon, Research in Svalbard (RiS) - Plan for forskningsinfrastruktur i regi av Norsk Polarinstitutt og NySMAC - Etablert kunnskap og erfaring	Behovsvurdering og GAP-analyse sett i sammenheng med forskningsstrategi (2019) – utarbeide temaplan for forskning som grunnlag for formålsavklaring i plankart og detaljeringsgrad i bestemmelser
Samfunnsfunksjoner – bosetting	Kings Bay AS: gjeldende arealplaner, virksomhetsplaner, styringsdokumenter, eksisterende utredninger/praksis, rapporter, statistikk og lokal erfaring/fagkunnskap	Utrede og hensynta dypere tining av permafrost/ustabil byggegrunn, jfr. klimaprofil-/endring.
Ferdse og friluftsliv/folkehelse		Utrede og hensynta økende mengder overvann, jfr. klimaprofil-/endring
Teknisk infrastruktur – VVAO		Kartlegge ferdselslinjer sommer/vinter
Energi, transport – flyplass/havn og logistikk, lager		Kartlegge forlegningskapasitet og arealbehov Generell behovsvurdering og GAP-analyse
Samfunnssikkerhet og beredskap ROS	ROS-Svalbard 2016 (SMS), ROS Hamnerabben, 2005 (DNV)	Sammenstilling av kunnskap som grunnlag for ros-analyse – samfunnssikkerhet og beredskap

Figur 7. Utredningstema og kjent kunnskapsgrunnlag

6 Organisering og medvirkning

6.1 Roller og ansvar

Kings Bay AS (KB)	Planansvarlig for planområde Ny-Ålesund Grunneier 38/1
Sysseimesteren på Svalbard (SMS)	Veiledningsansvar, miljøvernmyndighet, innsigelses- og vedtaksmyndighet arealplan
Norsk polarinstitutt (NP)	Sentral samarbeidspart/rådgiver – koordinering/medvirkning. Innspill til status og utfordringer/behovsvurdering. Vertskapsansvar Ny-Ålesund Research Station (NyÅ RS). Ansvarlig for implementering av forskningsstrategi Ny-Å (2019). Er medlem og har sekretariatet for NySMAC.
Ny-Ålesund Science Managers Committee (NySMAC)	Sentral samarbeidspart/rådgiver – koordinering/medvirkning Innspill til status og utfordringer/behovsvurdering/gap-analyse
Kartverket	Sentral samarbeidspart/rådgiver – koordinering/medvirkning Innspill til status og utfordringer/behovsvurdering. Medlem av NySMAC

Figur 8. Roller og ansvar

6.2 Organisering av planarbeidet

Planeier/planansvarlig, jfr. sml § 48	<ul style="list-style-type: none"> - Director - KB - Styringsgruppe: ledergruppe KB
Prosjektgruppe / utførende	<ul style="list-style-type: none"> - KB v/relevante ansvars-/fagpersoner - Norsk Polarinstitutt - Innleid fagkompetanse og/el. bistand fra fagmyndighet for tematiske utredninger
Medvirkning Rådgivende utvalg, jfr. sml § 50	<ul style="list-style-type: none"> - Styret KB - NP - KB - samfunnsdrift, VVA, energi, eiendom, havn, flyplass, kulturminneforvaltning - NySMAC - Kartverket - Andøya Space Center - Velferden Ny-Ålesund
Høringsinstanser	<ul style="list-style-type: none"> - Sysselmasteren på Svalbard (SMS) - Klima og miljødepartementet (KLD) - Justis og beredskapsdepartementet (JD) - Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) - Kunnskapsdepartementet (KD) - Norges forskningsråd - Norsk Polarinstitutt - Kartverket - Norges vassdrags- og energidirektorat - Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap - Direktoratet for mineralforvaltning med bergmesteren for Svalbard - Riksantikvaren - Miljødirektoratet - Kystverket - Luftfartstilsynet - Nkom - Nasjonal kommunikasjonsmyndighet - Andøya Space Center - Lufttransport AS - Velferden Ny-Ålesund - Norges Geotekniske Institutt (NGI) - Norsk institutt for luftforskning (NILU) - Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) - Nordområdesenter for klima- og miljøforskning (FRAM) - Norwegian research center (NORCE) - Svalbard Science Forum (SSF) - Universitetsenteret på Svalbard (UNIS) - Norges arktiske universitet (UiT) - Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) - Universitetet i Bergen (UiB) - Universitetet i Oslo (UiO) - Stockholm universitet (SU) - GFZ Potsdam - Chinese Arctic and Antarctic Administration (CAA) - Polar Research Institute of China (PRIC) - Alfred Wegener Institute (AWI) - Institut Polaire Francais, Paul Emile Victor (IPEV) - National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - National Institute of Polar Research (NIPR) - Korea Polar Research Institute (KOPRI) - University of Groningen (UG) - Natural Environment Research Council (NERC)

Figur 9. Organisering av planarbeidet og høringsinstanser

6.3 Oppstartfase

Det ble gjennomført oppstartmøter med Sysselmesteren på Svalbard og Norsk Polarinstitutt (05.03.21) og Kartverket (25.03.21) for gjennomgang og forankring av planprosess, organisering og rollefordeling i planarbeidet, og for innspill til planprogram for arealplan Ny-Ålesund for perioden 2022-2032.

Planprosess og opplegg for planarbeid ble presentert i NySMAC-møte (23.03.21), hvor betydningen av innspill og medvirkning fra forskningsinstitusjonene ble vektlagt.

6.4 Varsel om planoppstart og gjennomført høring av planprogram

Oppstart av planarbeid ble varslet 28.05.21. Høring av planprogrammet ble gjennomført samtidig med varsling av planoppstart. Høringsperioden var 28.05. – 09.07.21. Det ble på forespørsel gitt utsatt høringsfrist til 15.08.21 og 20.09.21. Varsel om oppstart og høring av planprogram ble annonsert i Svalbardposten og på hjemmesiden til Kings Bay AS og Ny-Ålesund Research Station.

Høringsutkast planprogram på engelsk og norsk ble sendt pr epost til 65 høringsinstanser, jfr. figur 9. Styret i Kings Bay AS fikk planprogrammet oversendt til orientering 28.05.21.

6.4.1 Innkomne høringsuttalelser

Det kom 11 uttalelser til høringsutkast planprogram:

1. Sysselmesteren på Svalbard (SMS), 19.07.21
2. NVE, 11.07.21
3. Direktoratet for mineralforvaltning, 30.06.21
4. Kystverket, 04.06.21
5. Norsk Polarinstitutt (NP), 15.08.21
6. Nkom, 12.07.21
7. UiT, 23.06.21
8. Kartverket, 08.07.21
9. SINTEF, 25.06.21 og 20.09.21
10. SNSK, 30.07.21



Figur 10. Høringsannonse Svalbardposten 27.05.21

Alle innspill og uttalelser fra varslings-/høringsrunden blir lagt til grunn for det videre plan- og utredningsarbeidet.

Uttalelser med føring og innspill til planprogrammet mht. utredningstema og kunnskapsgrunnlag er innarbeidet i fastsatt planprogram.

SMS vurderer i sin høringsuttalelse (19.07.21) at planprogrammets utredningstema er tilfredsstillende og at temaene må utredes til et nivå som kan danne grunnlag for å vurdere konsekvensene av virksomhet og tiltak som planen legger til rette for. Utredningsnivået vil avhenge av hvilken virksomhet planansvarlig ønsker å legge til rette for hvor.

Som følge av innspill og krav ved offentlig høring er følgende innarbeidet i endelig planprogram:

- [Klimaprofil Longyearbyen](#) (2016) innarbeidet som del av kunnskapsgrunnlaget
- Hensyn tining permafrost presisert som del av utredningstema byggegrunn/naturfare og klimaendring
- Overvannshåndtering presisert som del av utredningstema teknisk infrastruktur og klimaendring
- Nedlagte gruver og gruveåpninger innarbeidet som eget utredningstema – sikring, miljømessig oppfølging og kunnskapsforvaltningen av geologien/ressursen.
- Forskrift om sikring av havneanlegg (FOR-2013-05-29-538) innarbeidet som forutsetning for planarbeidet og presisert som grunnlag for ROS-analyse og samfunnssikkerhet
- Ankringsforhold i sjøområdet rundt Ny-Ålesund innarbeidet som eget utredningstema

Kystverket (datert 04.06.21) anbefaler at planprogrammet inkluderer utredningstema innenfor maritim infrastruktur for å sikre effektiv, sikker og miljøvennlig sjøtransport. Kings Bay AS vurderer at hensynet til sjøtransport er tilstrekkelig ivaretatt i planprogrammet og har derved ikke innarbeidet maritim infrastruktur som eget utredningstema.

6.5 Medvirkning og informasjon

Planarbeid og planprosess gjennomføres i samsvar med krav til medvirkning, høring og informasjon i svalbardmiljøloven (jfr. kap 2.3). Tilrettelegging for aktiv medvirkning og samarbeid med berørte parter er en forutsetning gjennom hele planprosessen. Samarbeid og samråd med Sysselmesteren på Svalbard, Norsk Polarinstitutt, NySMAC og Kartverket vil bli særlig vektlagt.

I løpet av planprosessen vil det bli avholdt møter i nødvendig omfang med berørte parter/rådgivende utvalg, aktuelle myndigheter og andre høringsinstanser.

Ny-Ålesund er et lokalsamfunn hvor ca 45 personer har sitt helårs bosted og et varierende antall bor i sesong/for kortere perioder. Geografisk plassering, isolasjon og klimatiske forhold understreker betydningen av gode bo- og arbeidsforhold og meningsfull fritid. Innbyggermedvirkning og innspill fra Velferden vil bli særlig vektlagt for tema som påvirker boforhold/boligstandard, fritid/friluftsliv og tjenestetilbud.

Oppstart av rulleringsarbeidet ble kunngjort samtidig med høring av planprogrammet. Fastsatt planprogram, utarbeidet høringsforslag arealplan for perioden 2022-2032, og endelig planvedtak blir kunngjort offentlig. Høringsinstanser (jfr. figur 9) blir tilskrevet ved alle kunngjøringer i planprosessen.

Kunngjøringene skjer på hjemmesiden til [Kings Bay](#) og [Ny-Ålesund Research Station](#), og ved annonsering i [Svalbardposten](#).

7 Tentativ framdriftsplan

Framdrift og planprosess er avhengig av definert utredningsbehov og tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Sysselmasteren på Svalbard er vedtaksmyndighet og forutsetter i samsvar med lovkrav at beslutningsgrunnlag for arealplanvedtak er tilfredsstillende. Behov for supplerende kunnskap/registrering og nivå på utredning av virkning og konsekvens er derfor avklart med Sysselmasteren som nødvendig grunnlag for Kings Bays fastsetting av planprogrammet etter gjennomført høring.

Omfang, ressurstilgang og framdrift for tema-utredninger (jfr. kap. 5.4) vil påvirke framdriften planarbeidet.

Tentativ framdriftsplan i figur 11 er tilpasset innspill og krav til utredning og oppdatert kunnskapsgrunnlag ved varsling av planoppstart og høring av planprogram.

Aktivitet	2021								2022							
	mai	juni	juli	aug	sept	okt	nov	des	jan	feb	mars	april	mai	juni	juli	aug
Varsling av planoppstart og høring av utkast planprogram, sml § 50	■	■	■	■												
Merknadsbehandling					■	■										
Kunngjøring av fastsatt planprogram, sml § 50						■										
Gjennomføre supplerende utredninger for tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag. (Usikkert omfang, blir klarlagt etter høring og fastsetting av planprogram, påvirker framdrift og ressursbruk)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Prioritert liste for forskningsinfrastruktur fra NySMAC							■	■								
Medvirkning og samarbeidsmøter med aktuelle aktører/rådgivende utvalg; NP, SMS, Kartverket, NySMAC og aktuelle sektormyndigheter ved behov.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Plan- og utredningsarbeid; utarbeidelse av utkast plandokumenter – plankart, utfyllende bestemmelser, ros-analyse og planbeskrivelse med utredning av virkning/konsekvens, sml § 49		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Høring av revidert arealplan Ny-Ålesund 2022-2032, sml § 50												■	■	■		
Merknadsbehandling og evt. revisjon etter føring/krav i høring														■	■	
Vedtakelse av plan – SMS, sml § 52															■	■
Klagefrist, ref. forvaltningsloven kap VI																■
Kunngjøring av vedtatt arealplan Ny-Ålesund 2022-2032, sml § 52																■

Figur 11. Tentativ framdriftsplan

NOTAT

Dato:	13.04.23
Tema:	Merknader ved varsling av planoppstart og høring av planprogram – med kommentar

Varsling av planoppstart og høring av planprogram

28.05.21:

Varsling av planoppstart samtidig med høring av planprogram – kunngjøringsannonse vist til høyre

28.05.-09.07.21:

Høringsperiode med totalt 10 merknader/uttalelser. Det ble gitt utsatt høringsfrist til 15.08.21 på forespørsel. Tilleggsføring til planarbeidet fra sysselmasteren 02.06.22 – alle merknader vedlagt

21.10.21:

Fastsetting av planprogram – kunngjøringsannonse vist under

Innkommne merknader / høringsuttalelser

1. Sysselmasteren på Svalbard (SMS), 19.07.21 – føring kulturminnevern epost 02.06.22
2. NVE, 11.07.21
3. Direktoratet for mineralforvaltning, 30.06.21
4. Kystverket, 04.06.21
5. Norsk Polarinstitutt (NP), 15.08.21
6. Nkom, 12.07.21
7. UiT, 23.06.21
8. Kartverket, 08.07.21 – oppfølging e-post 28.02.22
9. SINTEF, 25.06.21 og 20.09.21
10. SNSK, 30.07.21

AREALPLAN Ny-Ålesund 2022-2032



KUNNGJØRING AV ENDELIG PLANPROGRAM

Kings Bay AS som planansvarlig for Ny-Ålesund planområde kunngjør med dette at planprogram for rullering av arealplan er fastsatt. Endelig planprogram kunngjøres slik at rammene og forutsetningene for planarbeidet kan bli gjenstand for offentlig debatt, jfr. svalbardmiljøloven § 50, 3. ledd.

Formålet med rullering av arealplanen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planens tidshorisont er 10 år.

For informasjon om rulleringsarbeidet henvises det til endelig planprogram datert 21.10.21. Planprogram er publisert på www.kingsbay.no og www.nvalesundresearch.no

Spørsmål og innspill til planarbeidet rettes til Kings Bay AS v/rådgiver Hanne Karin Tollan, adviser@kingsbay.no, tlf. 79 02 72 83

Kunngjøring av fastsatt planprogram, Svalbardposten 21.10.21

18 SVALBARDPOSTEN nr. 20 - 27. mai 2021

AREALPLAN Ny-Ålesund 2022-2032



VARSEL OM OPPSTART AV PLANARBEID OG HØRING AV PLANPROGRAM

I henhold til svalbardmiljøloven § 50 varsles med dette om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for revisjon av gjeldende arealplan i Ny-Ålesund (2009). Kings Bay AS er planansvarlig etter svalbardmiljøloven § 48.

Formålet med rullering av arealplanen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planens tidshorisont er 10 år.



For informasjon om planområdet og rulleringsarbeidet henvises det til høringsutkast planprogram datert 28.05.21.

Varslingsbrev og høringsutkast planprogram er publisert på www.kingsbay.no og www.nvalesundresearch.no

Spørsmål til planarbeidet rettes til: Kings Bay AS v/rådgiver arealplan, kulturminner og miljø Hanne Karin Tollan, adviser@kingsbay.no, Tlf. 79 02 72 83

Merknader til varsel om oppstart og uttalelser til utkast planprogram rettes skriftlig til: Kings Bay AS, 9173 Ny-Ålesund, post@kingsbay.no

Frist for merknader og uttalelser til planarbeid og planprogram er 9. juli 2021

Kunngjøring planoppstart/høring av planprogram, Svalbardposten 28.05.21

Oppsummering og kommentar

	Merknader/uttalelser	Kings Bay kommentar
1	<p>19.07.21 og 02.06.22, Sysselmesteren på Svalbard Påpeker at krav til særskilt KU kan bli gjort gjeldende ved senere tiltak – og at dette må fremgå i plandokumentene. Vurderer planprogrammets utredningstema tilfredsstillende og vektlegger særskilt klimaendring, kulturminneforvaltning og samfunnssikkerhet. Dersom planen skal legge til rette for økt eller endret aktivitet, må konsekvensene for blant annet vegetasjon, dyreliv og kulturminner utredes. Føring i epost 02.06.22 til kulturminnevern og kulturformål i byggesonen.</p>	<p>Sysselmesterens kommentar er innarbeidet i fastsatt planprogrammet 21.10.21. Sysselmesteren er vedtaksmyndighet, det er derfor prioritert løpende dialog og samarbeid med sysselmesteren gjennom planprosessen med formål å ivareta alle føringer og anbefalinger til høringsutkast arealplan.</p>
2	<p>11.07.21, Norges vassdrags- og energidirektorat Påpeker behov for skredfarekartlegging og at faresoner for skred innarbeides i arealplanen. Positivt til at eksisterende bygningsmasse er prioritert for aktiv bruk framfor nybygg og at nye arealbeslag i hovedsak skal unngås. Påpeker betydningen av at hensynet til redusert permafrost og ustabil byggegrunn blir ivaretatt. Temaet overvann bør innarbeides i planprogrammet og tas med i det videre planarbeidet. Henviser til aktuelle veiledere og retningslinjer</p>	<p>Skredfare er kartlagt og hensyns-/faresoner er innarbeidet i plankart (H_310), med tilhørende utfyllende bestemmelser i pkt. 9.3. Hensynet til overvann og redusert permafrost er ivaretatt ved dokumentasjonskrav i utfyllende bestemmelser pkt. 3.4.</p>
3	<p>30.06.21, Direktoratet for mineralforvaltning Anbefaler at nedlagte gruver og gruveåpninger utredes nærmere mht. sikring og miljømessig oppfølging.</p>	<p>Gruveområdet er avsatt til kulturformål. Det er ved befaring og kartlegging i planarbeidet ikke avdekket særskilt personfare knyttet til nedlagte gruver og gruveåpninger. Direktoratet for mineralforvaltning gjennomførte befaring i 2012 og konkluderte med at ingen av de den gang registrerte gruveinngangene var forbundet med personfare.</p>
4	<p>04.06.21, Kystverket Det er viktig at det i planen legges til rette for nødvendig vedlikehold, nyetablering, flytting mv. av navigasjonsinnretninger ved Brandalspynten/i planområdet. Minner om at søknader om tiltak i sjø er søknadspliktig etter havne- og farvannsloven § 14, og at havna faller inn under forskrift om sikring av havneanlegg. Ankringsforhold i sjøområdet rundt Ny-Ålesund havn bør utredes. Påpeker manglende samsvar i sjøkartene mht. ankringsforhold. Planprogrammet bør inkludere utredningstema innenfor maritim infrastruktur for å sikre effektiv, sikker og miljøvennlig sjøtransport.</p>	<p>Kystverkets innspill ivaretatt i planbestemmelsene pkt. 10. Avklart med Kystverket i epost 28.02.22 at det ikke er nødvendig å inkludere ankringsforhold som tema i arealplan. Saken følges opp mot Kartverket v/sjødivisjonen som er ansvarlig for oppdatering av sjøkart. Kings Bay som planansvarlig vurderte ved fastsetting av planprogram 21.10.21 at hensynet til sjøtransport er tilstrekkelig ivaretatt og at maritim infrastruktur for sikker og miljøvennlig sjøtransport ikke er et aktuelt utredningstema i denne arealplanrulleringen.</p>

5	<p>15.08. og 17.08.21, Norsk Polarinstitutt (NP)</p> <p>NP er kunnskapsleverandør og rådgiver for forvaltningen når det gjelder polare miljøspørsmål. Legger til grunn at all tilgjengelig forskningsbasert kunnskap innhentet fra Ny-Ålesund blir tatt i bruk i planarbeidet og gir anbefalte momenter til utredning av naturmiljø.</p> <p>Gir konkrete innspill til områder og anlegg for forskning og påpeker behovet for kartlegging av skredfare (snø og jord/stein).</p>	<p>Med henvisning til sin rolle som kunnskapsleverandør er NP ansvarlig for arealplanens utredning av naturmiljø basert på tilgjengelig forskningsbasert kunnskap.</p> <p>Innspill til forskningsområder og anlegg er innarbeidet i planforslaget i nært samarbeid med NP og NySMAC.</p>
6	<p>12.07.21, Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom)</p> <p>Ingen konkrete merknader, men ber om å involveres diskusjoner som vil kreve frekvensressurser for å kunne realiseres.</p>	<p>Omfattes ikke av arealplan.</p> <p>Nkom involveres rutinemessig ved aktivitet som forutsetter frekvensressurser.</p>
7	<p>23.06.21, Universitetet i Tromsø – Geofysisk Observatorium</p> <p>Eksisterende magnetisk observatorium (1966) ligger nær sentrum og er utsatt for forstyrrelser. Behov for å etablere nytt observatorium med større avstand til menneskelig aktivitet. Beskriver arealbehov og bygningsstørrelse.</p>	<p>Forskningsområde med hjemmel til etablering av nytt magnetisk observatorium er innarbeidet i arealplan, felt F10</p>
8	<p>08.07.21, Kartverket</p> <p>Foreslår området rundt Ny-Ålesund geodetiske observatorium på Brandal avsatt som instrumentpark og at ferdsel begrenses av hensyn til følsom forskningsaktivitet og sikkerhet.</p>	<p>Er innarbeidet i planforslaget ved formål og utfyllende bestemmelser</p>
9	<p>25.06.21 og 20.09.21, Sintef</p> <p>Anbefaler analyse av redusert permafrost som del av utredningsgrunnlaget for arealplan. Beskriver aktuelt opplegg for omfattende registrering/analyse som grunnlag for utredning av klimaendringene spåvirkning på permafrost/byggegrunn.</p>	<p>Foreslått analyse-/utredningsarbeid er ønskelig, men ble vurdert for omfattende og tids-/kostnadskrevende til å kunne realiseres som del av arealplanprosessen.</p> <p>Hensyn byggegrunn/ redusert permafrost er ivarettatt ved krav i planbestemmelser til dokumentert fundamentering tilpasset fremtidig temperaturøkning/klimaendring.</p> <p>Kings Bay er part i forskningsprosjektet PCCH <i>Polar Climate and Cultural Heritage – Preservation and Restoration Management</i> hvor overvåking av temperaturendringer i grunnen inngår, og hvor konsekvenser for bebyggelse og anlegg er tema.</p>
10	<p>30.07.21, SNSK</p> <p>Anbefaler at det utredes hvordan arealplanen kan åpne energieffektivisering av bygg, og for fremtidige energiløsninger i Ny-Ålesund.</p>	<p>Kings Bay har fokus på arbeidet med energieffektivisering og nye energiløsninger, og jobber kontinuerlig med dette i egne prosjekter uavhengig av arealplanprosessen.</p> <p>Arealplanen har avsatt arealreserve til energianlegg i byggesonen (felt //L) og er generelt ikke til hinder for nye energiløsninger.</p>



Kings Bay AS

9173 Ny-Ålesund

Att.: Hanne Karin Tollan

**SYSSELMESTEREN
PÅ SVALBARD**

Vår dato:
19.07.2021

Vår ref: (bes oppgitt ved svar)
19/01096-6

Deres dato:
28.05.2021

Oppstart av arealplan og høring av planprogram Ny-Ålesund 2022-2032 - Sysselmesterens høringsuttalelse

Sysselmesteren viser til varsel om oppstart av planarbeid og høring av planarbeid i forbindelse med revidering av arealplan for Ny-Ålesund, mottatt 28.05.2021. Høringsfristen var 9. juli, men det er gitt utsatt frist til 1. august.

Bakgrunn

Kings Bay AS er planansvarlig for Ny-Ålesund planområde. Gjeldende arealplan ble vedtatt av Sysselmannen 16.02.2009. Oppstart av planarbeidet og høring av planprogrammet for revisjon av gjeldende arealplan utføres i henhold til svalbardmiljøloven § 50.

Kings Bay opplyser at formålet med rullering av arealplanen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planens tidshorisont er 10 år. Planprogrammet skal gjøre rede for plan- og utredningsarbeidets rammer og innhold, planprosessen og opplegg for medvirkning.

Generelt

Det er positivt at Kings Bay AS har satt i gang arbeidet med revidering av arealplanen for Ny-Ålesund. Planprogrammet legger godt til rette for et ambisiøst planarbeid, det omfatter relevante tema og fremstår som godt gjennomarbeidet. Kings Bay og Sysselmesteren har de siste årene hatt dialog og befaringer om oppstart av planarbeidet og drøfting av tema og konkrete endringer i arealplanen.

God detaljering av plankart og bestemmelser vil bidra til å gjøre arealplanen til et bedre verktøy ved fremtidig planlegging av virksomhet i Ny-Ålesund. Planbeskrivelsen er planens forarbeider og er framtidens veileder til planbestemmelsene. Planbeskrivelsen må inneholde begrunnelse og bakgrunn for de valg som er tatt i planprosessen og som fremkommer av plankart og bestemmelser. Bestemmelsene bør utdypes og begrunnes i planbeskrivelsen.

Særskilt konsekvensutredning

Postadresse:
Postboks 633
9171 LONGYEARBYEN

Besøksadresse:
Vei 309-6
9170 LONGYEARBYEN

Telefon:
79 02 43 00

E-post og internett:
firmapost@sysselmesteren.no
www.sysselmesteren.no



Jfr. svalbardmiljøloven § 59 vil virksomhet som kan få betydelig og langvarig virkning for miljø og samfunn i et planområde utløse krav om konsekvensutredning. Det er her fokusert på virksomheten, og hvilke konsekvenser denne vil ha. Som det også fremkommer av forslag til planprogram kap 5.1 vil en revidering av arealplanen som sådan ikke utløse krav om særskilt konsekvensutredning, men virksomheter som planlegges innenfor planen kan falle innenfor kriteriene for særskilt konsekvensutredning. Særskilt konsekvensutredning i samsvar med § 59 kan derfor bli gjort gjeldende ved senere gjennomføring av konkrete tiltak, dersom disse blir vurdert å ha betydelig og langvarig virkning for miljø og samfunn.

I arealplanen må det fremkomme tydelig at regelverket om særskilte konsekvensutredninger i svalbardmiljøloven gjelder, uavhengig av utredninger og vurderinger som gjennomføres i forbindelse med planarbeidet.

Ved eventuelle nye tiltak innenfor delplanområdet til geodesiobservatoriet på Brandal må eksisterende særskilte konsekvensutredning tas hensyn til, og det må vurderes om nye tiltak vil kunne utløse ny særskilt konsekvensutredning.

Merknader til forslag til utredningstema

Forslag til planprogram kapittel 3 gir en god oversikt over de tydelige overordna rammene og føringene som planarbeidet må forholde seg til.

Kapittel 4 lister opp sentrale tema i planarbeidet, hvor Sysselmesteren særlig vil peke på behov for gode utredninger og vurderinger knyttet til forventede klimaendringer (kap. 4.3), kulturminneforvaltning og bruk av fredet bebyggelse (kap 4.4.) og samfunnssikkerhet (kap 4.6).

Forslag til utredningstema er listet i kap 5.4:

- Naturmiljø og landskap
- Kulturminner og kulturmiljø
- Byggegrunn og naturfare
- Bosetting og samfunns/servicefunksjoner
- Teknisk infrastruktur VVA, energi og transport
- Samfunnssikkerhet og beredskap – risiko og sårbarhet

Sysselmesteren mener utredningstemaene er tilfredsstillende. Temaene må utredes til et nivå som kan danne grunnlag for å vurdere konsekvensene av virksomhet og tiltak som planen legger til rette for. Utredningsnivået vil avhenge av hvilken virksomhet planansvarlig ønsker å legge til rette for hvor.

Landskap

Kunnskapsgrunnlaget når det gjelder landskap er lite – det er kun en rapport om landskap fra 2011, og denne omhandler Brandal. Dersom det er planer om tiltak, utbygginger etc. som kan påvirke landskapet, så må landskapsverdiene kartlegges i forkant.

Kulturminner og kulturmiljø

Kings Bay har et særlig ansvar for forvaltning og vedlikehold av de 29 freda bygningene og flere kulturminner innenfor planområdet. De freda bygningene og det helhetlige bygningsmiljøet i Ny-Ålesund bør være en premiss for planarbeidet.



Forvaltningsplan for freda bygg i Ny-Ålesund (2008) er moden for revidering. Kings Bay må vurdere om det er realistisk å fullføre revidering av forvaltningsplanen parallelt med revidering av arealplanen. Det er uansett fornuftig å ha en oppdatert tilstandsvurdering av de freda bygningene ifm vurdering av bruken av dem, med tilhørende vurdering av egnet planformål.

Norsk Maritimt Museum (NMM) har ikke formelt ansvar for kulturminner i sjø på Svalbard. Sysselmesteren har ikke kompetanse på dette området. Dersom planen vil legge til rette for tiltak i sjø, vil dette bli sendt NMM for en faglig vurdering. En tilråding fra NMM kan indikere behov for marinarkeologiske undersøkelser, som vil bli iverksatt av Sysselmesteren, men utført av NMM. Eventuelle planer for tiltak i sjø bør fremkomme av forslag til planbeskrivelsen og i utredninger for områder som omfatter tiltak i sjøen.

Dersom planen skal legge til rette for tiltak innenfor sikringssonene til automatisk fredete kulturminner og vedtaksfredete kulturminner, må det fremkomme tydelig av planens retningslinjer at tiltakene krever dispensasjon fra Riksantikvaren i medhold av svalbardmiljøloven § 44. Dispensasjon fra vernebestemmelsene sendes Sysselmesteren som forbereder saken for Riksantikvaren. Alternativt må dispensasjon eller innskrenking av sikringssoner avklares som en del av planprosessen.

Klimaendring/klimatilpasning, inkludert grunnforhold og rasfare

Dette er viktige utredningstema. I tillegg til det kunnskapsgrunnlaget som er listet opp i forslag til planprogram, kan Klimaprofil for Longyearbyen (2016) også være et nyttig kunnskapsgrunnlag: <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/longyearbyen>

Annet

Forskning og drift av samfunnet i Ny-Ålesund er virksomhet som ikke nødvendigvis medfører fysiske tiltak, men som likevel kan medføre konsekvenser for blant annet vegetasjon, dyreliv og kulturminner. Dersom planen skal legge til rette for økt eller endret aktivitet, må konsekvensene av dette utredes.

Sysselmesteren viser for øvrig til referater fra befaring og møte 7. mai 2019 og 11. juni 2020, hvor det er gitt konkrete innspill til daværende ønskede endringer av arealplanen.

Videre prosess

Som nevnt i møter og i dialog med Kings Bay ønsker Sysselmesteren å følge planprosessen tett og gjerne delta på møter og befaringer. Dette vil kunne føre til raskere avklaring av problemstillinger, en enklere prosess og trolig en mer hensiktsmessig arealplan når den er vedtatt.

Endelig planprogram skal kunngjøres av planansvarlig, slik at rammene og forutsetningene kan bli gjenstand for offentlig debatt.

Utkast til plan skal legges ut til offentlig ettersyn og sendes til uttalelse hos berørte organer og organisasjoner mv. som har særlige interesser i planarbeidet.

Planansvarlig Kings Bay legger etter høringen, i samsvar med § 50 i svalbardmiljøloven, et ferdigbehandlet forslag til plan frem for Sysselmesteren. Sysselmesteren kan treffe vedtak om å godkjenne planen når det ikke foreligger innsigelser, eller det er tatt hensyn til innsigelsene.



Vedtak om godkjenning skal treffes senest en måned etter at et fullstendig plandokument er mottatt, om ikke særlige forhold foreligger.

Sysselmesteren ønsker lykke til med revideringen av arealplanen for Ny-Ålesund.

Med hilsen

Linda Karlstad
fung. miljøvernsjef

Berit Vasstrand
arealplanrådgiver

Dokumentet er godkjent elektronisk, og har derfor ikke håndskreven signatur

Kopimottakere:

Miljødirektoratet
Klima- og miljødepartementet
Riksantikvaren
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

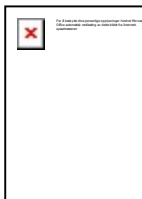
Adviser - Kings Bay

Fra: Mari Berntsen <Mari.Berntsen@sysselmesteren.no>
Sendt: torsdag 2. juni 2022 16:14
Til: Adviser - Kings Bay
Kopi: Berit Vasstrand; Ina Snaprud
Emne: Foreløpige merknader til rulleringsarbeidet av arealplanen til Ny-Ålesund

Hei,

Viser til møte den 30.05.2022 vedrørende arealplanen for Ny-Ålesund hos Sysselmesteren, og ønsker å komme med enkelte foreløpige merknader:

- Hovedformål i områdene som i de foreløpige skissene til arealplan er betegnet som BAA 1-12 er områder hvor det er knyttet store kulturminneverdier. Som nevnt i møtet vil Sysselmesteren anbefale at områdene navnesetter etter hovedformål. Hovedformål for områdene som i planutkastet har benevnelse BAA 1-12 er bevaring, og kan ikke ansees som tradisjonelle byggeområder. Sysselmesteren ber følgelig Kings Bay vurdere å endre formålet på disse områdene til Kulturminneområde. I bestemmelsene til hvert delområde kan det knyttes bestemmelser som legger til rette for de tiltak som er planlagt gjennomført og vurdert å være innenfor tålegrensen for disse miljøene slik som bygg over renseskum mv.
- BA1-11, muligens med unntak av BA 7-10, bør vurderes endret til BAA da byggeområde ligger i et særs sårbart kulturmiljø som vil være premissgivende for nye tiltak i Sentrumsområdet.
- Ber Kings Bay vurdere omfanget av I/L3-4 og 6 i forhold til behov og hensyn til siktlinjer til bevaringsverdige bygg som det gamle energiverket og fjøset.



Vennlig hilsen / Best regards

Mari Berntsen

Rådgiver

Sysselmesteren på Svalbard / The Governor of Svalbard

T: +47 79 02 43 73 |

Mari.Berntsen@sysselmesteren.no

www.sysselmesteren.no

Kings Bay AS

9173 NY-ÅLESUND

Vår dato: 11.07.2021

Vår ref.: 202109916-2

Arkiv: 323

Deres dato: 28.05.2021

Deres ref.:

Saksbehandler:

Anita Andreassen

22959612/anan@nve.no

NVEs innspill - Varsel om oppstart - Arealplan / Land-use plan Ny-Ålesund 2022-2032

Vi viser til varsel om planoppstart datert 28.05.2021 og møte/befaring i Ny-Ålesund 22. – 23.06.2021.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er nasjonal sektormyndighet med innsigelseskompetanse innenfor saksområdene flom-, erosjon- og skredfare, allmenne interesser knyttet til vassdrag og grunnvann, og anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft. NVE gir råd og veiledning om hvordan nasjonale og vesentlige regionale interesser innen disse saksområdene skal tas hensyn til ved utarbeiding av arealplaner etter plan- og bygningsloven. Forslagstiller har ansvar for at disse interessene blir vurdert i planarbeidet.

Lovverket

Det er som kjent Svalbardmiljøloven (Lov 15.juni 2001 nr. 79 om miljøvern på Svalbard) som gjelder for Svalbard. I henhold til svalbardmiljøloven § 50, 4. ledd, kan statlige myndigheter reise innsigelse mot plansaker når det gjelder forhold innenfor den enkelte myndighets ansvarsområde. Dette innebærer at NVEs rolle som myndighet i arealplansaker på Svalbard er tilnærmet som for fastlandsnorge.

NVE forvalter vannressursloven og er nasjonal vassdragsmyndighet. Vannressursloven er imidlertid ikke gjort gjeldende for Svalbard, og NVEs normale rolle som myndighet er derfor noe annerledes på Svalbard enn for fastlandsnorge. NVE finner det naturlig at sentrale bestemmelser i denne loven og lovens intensjon bør innarbeides i arealplaner som utarbeides etter svalbardmiljøloven. NVE vil som fagmyndighet oppfordre til at inngrep og tiltak i vassdrag og arealbruk ved vassdrag på Svalbard hovedsakelig følger samme praksis som på fastlandet.

Bakgrunn

Gjeldende arealplan for Ny-Ålesund ble vedtatt i 2009. Formålet med rulleringen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planområdet er 25 km² og planens tidshorisont er 10 år.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor

Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge

Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord

Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør

Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest

Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst

Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR



Forslagsstiller er Kings Bay AS, som også er planansvarlig etter svalbardmiljøloven § 4 for Ny-Ålesund. Sysselmannen/-mester på Svalbard er vedtaksmyndighet.

Innspill fra NVE

God arealplanlegging er det viktigste virkemiddelet for å forebygge skader fra flom, erosjon og skred. Plan- og bygningsloven og byggt teknisk forskrift (TEK17) setter tydelige krav til disse natufarene ved planlegging og utbygging. Vi minner om at klimafremskrivning for Svalbard forventer økt kraftig nedbør, tining av permafrost, økt nedbør som regn, økte smeltevannsflokker, økt erosjon, hyppigere snøskred, jordskred og flomskred, og økt fare for stabile skråninger og jordsig. Det vises i den forbindelse til Norsk klimaservicesenter og [Klimaprofil for Longyearbyen](#).

I oppstartvarselet beskrives at dagens dimensjoneringsgrunnlag på inntil 200 personer/natt er forutsatt videreført for planperioden, noe vi og tar utgangspunkt i i vårt innspill.

Planprogrammet beskriver at aktiv bruk av eksisterende bygningsmasse skal prioriteres fremfor etablering av nybygg, samt at nye arealbeslag i størst mulig grad skal unngås. Det er bra.

Skredfare

NVE synes det er positivt at grunnforhold og naturfare, samt klimaendring/klimatilpasning, er foreslått som utredningstemaer i planprogrammet. Kartlegging av naturfare (skredfare) og tilfredsstillende kunnskap for dokumentert samfunnsikkerhet er en forutsetning for planarbeidet.

Det er ikke tidligere foretatt skredfarevurderinger for området i og rundt Ny-Ålesund og det foreligger ikke aktsomhetskart for Svalbard. Mesteparten av eksisterende bebyggelse ligger på flate arealer et godt stykke fra fjellpartiet mot sørvest og er dermed ikke skredutsatt. Det er imidlertid noen få eksisterende bygninger som sannsynligvis ligger i skredutsatt område (blant annet gruvebadet som opprinnelig ble bygd som dusjanlegg for gruvearbeidere og som nå nyttes som atmosfærelaboratorium og observatorium, taubanestasjonen og selve taubaneanlegget opp til Zeppelinfjellet og det gamle gruveverkstedet). Dersom planen legger opp til fortsatt bruk og/eller ny bruk av disse bygningene må det gjøres nærmere utredninger av skredfaren (snøskred og jord- og flomskred). NVE anbefaler at det tas kontakt med skredfaglig foretak, gjerne foretak som har god kjennskap til forholdene på Svalbard, for å få vurdert skredfaren i området i og under Zeppelinfjellet. Eventuelle skredfaresoner skal avmerkes som hensynssone H310 i plankartet.

Grunnforhold

Stadig dypere tining av det øverste jordlaget over permafrosten om sommeren skaper utfordringer for fundamenteringen av bygninger, kulturminner og annen fysisk/teknisk infrastruktur. Det er derfor viktig at det i forbindelse med eventuelle nye tiltak (bebyggelse, anlegg, instrumentering) stilles krav om geotekniske vurderinger før tiltakene igangsettes. Det er positivt at det skal sees nærmere på dagens tilstand når det gjelder aktivt lag og permafrost og hvordan klimaendringer vil kunne påvirke dette.

Overvann

NVE kan ikke se at temaet overvann er nevnt i planprogrammet og ber om at dette tas med i det videre planarbeidet. Dette spesielt sett i lys av effekten av klimaendringene på Svalbard. Dersom det ikke er kapasitet til å ta imot den økte avrenningen, bør det planlegges med tilstrekkelige fordrøynings tiltak som kompenserer for økningen.

Se ellers informasjon om overvann på www.nve.no/hydrologi/urbanhydrologi.



Ved oppstart av planarbeid anbefaler vi å bruke følgende veiledere og verktøy (generell info):

- [NVEs veileder 2/2017 Nasjonale og vesentlige regionale interesser innen NVEs saksområder i arealplanlegging](#) beskriver hvordan interessene bør ivaretas i planen, slik at en unngår innsigelse.
- [NVEs retningslinje 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar](#) beskriver hvilke flom- og skredprosesser som kan utgjøre fare, og hvordan disse farene bør utredes og innarbeides i planen.
- [NVEs sjekkliste for reguleringsplan](#) er et nyttig verktøy, for å sikre at alle relevante saksområder er vurdert og godt nok dokumentert.
- www.miljokommune.no gir nyttige tips om overvannshåndtering i arealplanlegging.
- For vurdering av overvann kan også følgende publikasjoner fra Norsk Vann være aktuelle. Norsk Vanns veileder A162 – «*Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering*» og Norsk Vanns rapport B22 - «*Vann og avløp i arealplanlegging og byggesaksbehandling*», <https://www.norskvann.no/index.php/kompetanse/va-bokhandelen>.
- Flere nyttige veiledere og verktøy finnes på www.nve.no/arealplan.

Oppsummering

- NVE synes det er positivt at grunnforhold og naturfare, samt klimaendring/klimatilpasning, er foreslått som utredningstemaer i planprogrammet.
- NVE anbefaler at det tas kontakt med skredfaglig foretak, gjerne foretak som har god kjennskap til forholdene på Svalbard, for å få vurdert skredfaren i området i og under Zeppelifjellet. Eventuelle skredfaresoner skal avmerkes som hensynssone H310 i plankartet.
- NVE forutsetter at temaene grunnforhold og overvann ivaretas i det videre planarbeidet.

Ta gjerne kontakt på e-post eller telefon dersom dere har spørsmål e.l.

Med hilsen

Ann-Kristin Larsen
fung. seksjonssjef

Anita Andreassen
senioringeniør

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Kopi til:



Sysseleannen på Svalbard



Kings Bay AS

Dato: 30.06.2021
Vår ref: 21/04673-2
Deres ref:

9173 Ny-Ålesund

Uttalelse til varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for revisjon av arealplan Ny-Ålesund på Svalbard

POST- OG BESØKSADRESSE

Ladebekken 50
7066 Trondheim

TELEFON + 47 73 90 46 00

E-POST post@dirmin.no

WEB www.dirmin.no

GIRO 7694.05.05883

SWIFT DNBANOKK

IBAN NO5376940505883

ORG.NR. NO 974 760 282

SVALBARDKONTOR

TELEFON +47 79 02 12 92

Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DMF) viser til ovennevnte sak, datert 28. mai 2021.

DMF med Bergmesteren for Svalbard skal bidra til at Svalbards geologiske ressurser forvaltes og utnyttes best mulig til nytte for samfunnet, herunder bevaring av geologisk undersøkelsesmateriale og data. Undersøkelsesarbeider og uttak av mineralske ressurser skal gjennomføres i henhold til Bergverksordningen for Svalbard.

Om planen

Det er utarbeidet forslag til planprogram for rullering av arealplan for Ny-Ålesund jf. svalbardmiljølovens § 50. Formålet med planarbeidet er å utarbeide og oppdatere juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Planens tidshorisont er 10 år. Forskningsstrategien for Ny-Ålesund legger blant annet føringer for at utvikling og forvaltning av areal, bygningsmasse og infrastruktur skal bidra til opprettholdelse av norsk bosetting og bygge opp under forskningsstrategien for Ny-Ålesund.

Uttalelse til varsel om oppstart og planprogram

Historisk har Ny-Ålesund og Kings Bay sin aktivitet på Svalbard vært tett knyttet til mineralutvinning og gruvedrift. Nåværende aktivitet i Ny-Ålesund kommer av skifte i strategier og satsingsområder spesielt innen forskning. Utviklingen av Ny-Ålesund har derfor gått fra å være et etablert gruvesamfunn til et forskningssamfunn. Planprogrammet skisserer et betydelig behov for fornying av arealplanen for å dimensjonere og ivareta utviklingen av framtidens Ny-Ålesund.

Nedlagte gruver og gruveåpninger inngår i gjeldene plan, blant annet som fredete kulturminner. DMF kan ikke se at nedlagte gruver og gruveåpninger konkret inngår i utredningsprogrammet. Ny plan bør tydeliggjøre hvordan tilgang til de gamle gruvene sikres. Dette kan være relevant både for sikring og miljømessig oppfølging, men også i sammenheng med kunnskapsforvaltningen av geologien og for ressursene. Det bør derfor vurderes å ta inn gruver og gruveåpninger som et eget tema til utredningen av planen.



For øvrig er DMF ansvarlig for forvaltningen av Bergverksordningen for Svalbard som knyttes både til søking, erverv og utvinning av mineralske ressurser. Det er ikke registrert noen utmål tilknyttet planområdet. DMF har derfor ingen øvrige merknader til planforslaget.

Vennlig hilsen

Randi Skirstad Grini
direktør

Lars Libach
rådgiver

Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikke håndskrevne signaturer.
Saksbehandler: Lars Libach

Mottakere:
Kings Bay AS

9173 Ny-Ålesund



KYSTVERKET

KINGS BAY AS

9173 NY-ÅLESUND

Deres ref.:	Vår ref 2021/6289-2	Arkiv nr	Saksbehandler Ruben Alseth	Dato 04/06/2021
-------------	------------------------	----------	-------------------------------	--------------------

Uttalelse fra Kystverket - Varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram - Arealplan 2022-2032 - Ny-Ålesund - Svalbard

Viser til oversendt oppstartsmelding og høring av planprogram 28.5.2021 fra forslagsstiller Kings Bay AS vedrørende overnevnte. Formålet med rullering av arealplanen er å utarbeide et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordna føringer. Høringsbrevet er tilsendt adressater med frist for uttalelse 9.7.2021.

Kystverket vil i det følgende orientere kort om vår virksomhet om våre interesser, samt komme med merknader til planoppstarten.

Kystverkets virksomhet

Kystverket er en nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensing. Sentrale mål er å bidra til effektiv sjøtrafikk, sikre trygg ferdsel og å hindre miljøskade som følge av akutt forurensing.

Kystverket har det faglige ansvaret for sikkerhet og fremkommelighet i norske farvann og havner, og forvalter havne- og farvannsloven med forskrifter, mv.

Kystverket legger til rette for de som bruker sjøen eller ferdes langs kysten. Dette gjøres ved utbygging, vedlikehold og drift av infrastruktur (farleder, navigasjonsinstallasjoner mv.) og tilbyr tjenester som los- og sjøtrafikktenester.

Kystverket deltar i nasjonal, regional og lokal samfunnsplanlegging som fagkyndig sektormyndighet.

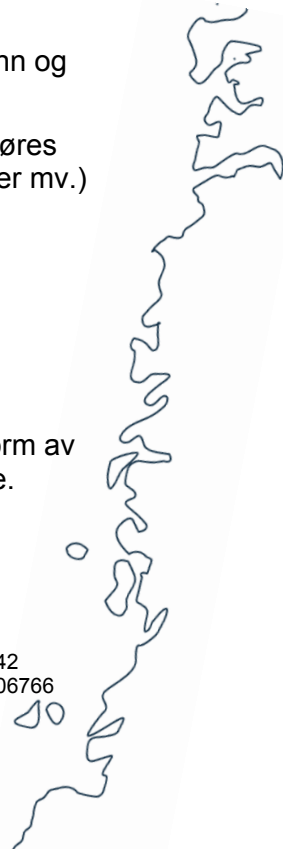
Kystverkets interesser

Kystverket har ansvaret for farleier på sjø og innretninger (herunder infrastruktur i form av kaier, navigasjonsinstallasjoner, areal, landverts tilknytning osv.) knyttet opp til disse.

Sentral postadresse: Kystverket, postboks 1502,
6025 ÅLESUND

Telefon: 07847
E-post: post@kystverket.no
Internett: <https://kystverket.no>

Org.Nr.: 874783242
Bankgiro: 7694 05 06766



Merknader til planoppstarten

Ved Brandalspynten har Kystverket navigasjonsinnretninger (lanterne, sjømerkenummer 995000 og aerolys, sjømerkenummer 995200) innenfor planområdet. Planleggingen må sikre tilkomst til navigasjonsinnretningene for vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Det er viktig at det i planen legges til rette for nødvendig vedlikehold, nyetablering, flytting mv. av navigasjonsinnretninger i planområdet. Dette bør inn i planbestemmelsene.

I Ny-Ålesund er det en havneterminal (IMO-nummer SJNYA-0001) som faller inn under forskrift om sikring av havneanlegg. Kystverket minner om at planleggingen må ta høyde for dette, gjerne i samsvar med utredningstema for samfunnssikkerhet som foreslås i planprogrammet.

Ankringsforhold i sjøområdet rundt Ny-Ålesund havn bør utredes. Det fremgår av sjøkartene at ankring er forbudt i deler av området, mens det også fremstilles som egnet for ankring (ref. de ulike ankringssymbolene i sjøkartene).

Sjøtransport er et viktig element i Kystverkets forvaltning av havne- og farvannsloven. Planprogrammet bør inkludere utredningstema innenfor maritim infrastruktur for å sikre effektiv, sikker og miljøvennlig sjøtransport.

Kystverket minner om at søknader om tiltak i sjø er søknadspliktig etter havne- og farvannsloven § 14. Kystverket er rette forvaltningsmyndighet i dette planområdet.

Med hilsen

Jan Morten Hansen
avdelingsleder

Ruben Alseth
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Adviser - Kings Bay

Fra: Geir Gotaas <Geir.Gotaas@npolar.no>
Sendt: tirsdag 17. august 2021 15:09
Til: Adviser - Kings Bay
Emne: Re: Arealplan / Land-use plan Ny-Ålesund 2022-2032 (Vår ref: 2021/12-8)

Hei, Hanne Karin!

Ett punkt som jeg ikke tok med i innspillet fra NP, men som kanskje burde vært der (?), gjelder vurdering av skredfare (snø og jord/stein). Dette er jo ei problemstilling jeg vet at Kings Bay er opptatt av, og blant annet har vært i dialog med NVE (?) om. I det videre arbeidet med dette særskilte punktet er det fint om forholdene opp mot Zeppelifjellet (nedre taubanestasjon, Gruvebadet og Gruveverkstedet) tas med i vurderinga og planlegginga.

Hilsen Geir

On 15 Aug 2021, at 22:39, Geir Gotaas <Geir.Gotaas@npolar.no> wrote:

Hei!

Oversender med dette innspill fra Norsk Polarinstitutt til oversendt varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for Ny-Ålesund.

Vennlig hilsen
Geir Gotaas

Geir GOTAAS, Dr. Scient.
Leder, Ny-Ålesundprogrammet / Leader, Ny-Ålesund Programme
Norsk Polarinstitutt / Norwegian Polar Institute
Postbox / P.O. Box 6606 Langnes
9296 Tromsø Norway
Mobil / Mobile phone (+47) 9093 2470
<https://www.npolar.no>
<https://nyalesundresearch.no>

<Norsk-polarinstitutt-logo-transparent-norsk-epostsignatur.jpg>

On 09 Jul 2021, at 15:11, Adviser - Kings Bay <adviser@kingsbay.no> wrote:

Hei,
Viser til forespørsel under og bekrefter utsatt varslings-/høringsfrist til 15.08.21.

God sommer!

<image001.png>

Fra: Geir Gotaas <Geir.Gotaas@npolar.no>
Sendt: fredag 9. juli 2021 13:45
Til: Adviser - Kings Bay <adviser@kingsbay.no>
Kopi: Postmottak <post@npolar.no>
Emne: Arealplan / Land-use plan Ny-Ålesund 2022-2032 (Vår ref: 2021/12-8)

Kings Bay AS

Viser til oversendt varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for Ny-Ålesund, og ber om utsatt svarfrist til 15. august.

Vennlig hilsen
Geir Gotaas

Geir GOTAAS, Dr. Scient.
Leder, Ny-Ålesundprogrammet / Leader, Ny-Ålesund Programme
Norsk Polarinstitutt / Norwegian Polar Institute
Postbox / P.O. Box 6606 Langnes
9296 Tromsø Norway
Mobil / Mobile phone (+47) 9093 2470
<https://www.npolar.no>
<https://nyalesundresearch.no>

<image002.jpg>

<2021-08-15_NyÅ-Arealplan_Høringssvar_Norsk-Polarinstitutt.docx>



Deres ref.:

Vår ref.:
2021/12-11

Saksbehandler:
Geir Gotaas

Dato:
15.08.2021

HØRINGSSVAR - UTKAST TIL PLANPROGRAM NY-ÅLESUND 2022-2032

Høringsbrevet fra Kings Bay AS

Norsk Polar institutt (NP) viser til høringsbrev fra Kings Bay AS datert 28. mai 2021 om varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for ny arealplan i Ny-Ålesund 2022-2032. Tiltakshaver er Kings Bay AS.

Beskrivelse av tiltakene

Tiltakene som skal utredes er ny arealplan 2022-2032 for planområdet i og ved Ny-Ålesund på Svalbard. I henhold til svalbardmiljøloven § 50 ble det i brev av 28. mai varslet om oppstart av planarbeid og høring av planprogram for revisjon av gjeldende arealplan Ny-Ålesund. Kings Bay AS er planansvarlig etter svalbardmiljøloven § 48.

Gjeldende arealplan ble vedtatt i 2009. Formålet med rullering av arealplanen er å sikre et hensiktsmessig og oppdatert juridisk styringsverktøy for utvikling, bruk og vern av arealer og bebyggelse i Ny-Ålesund planområde i samsvar med oppdaterte rammebetingelser og overordnede føringer.

Norsk Polar institutt sitt samfunnsansvar og rolle

NP er kunnskapsleverandør og rådgiver for forvaltningen når det gjelder polare miljøspørsmål. I henhold til instituttets instruks skal vi blant annet bidra til å ivareta miljømålene for Svalbard. NP er også den sentrale statsinstitusjonen for kartlegging, miljøovervåkning og forvaltningsrettet forskning på Svalbard, og vi har fått en særskilt rolle i Ny-Ålesund i og med utviklinga av forskningsstrategien for Ny-Ålesund.

Forskning og overvåking i polarområdene er viktig for å forstå globale endringer i miljøet og effektene av disse endringene. Bedre kartlegging av og forståelse for klima og miljø gjør Norge i stand til å forvalte landområder og ressurser på en bedre måte. Polar instituttet forsker på biologisk mangfold, klima, miljøgifter og geologi i nord- og polarområdene, og bidrar til internasjonale, nasjonale og regionale forskningsprogram innenfor disse temaene. Instituttet gir



viktige bidrag til det internasjonale klimaarbeidet, og er et aktivt kontaktpunkt for internasjonale fagmiljø.

Innspill til forhåndsmelding med forslag til planprogram Ny-Ålesund 2022-2032

Som vedlegg til høringsbrevet fra Kings Bay AS følger forslag til planprogram i henhold til svalbardmiljøloven §5 9 og forskrift om konsekvensutredninger og avgrensning av planområdene på Svalbard. Dokumentet er på 18 sider med beskrivelse av gjeldende arealplaner og lovverk, utredningstema, medvirkning og kommunikasjon, formell saksgang og framdriftsplan. Det fremgår at det skal gjennomføres ny miljøkonsekvensutredning (EIA), det skal vurderes nytt kaianlegg (Erstatning for Kullkaia), endringer og vedlikehold av bygningsmasse samt mulig endring av energiproduksjon som erstatning for dagens bruk av dieselgeneratorer.

Generell tilbakemelding

Opplistingen og beskrivelsen av aktuelle tema for konsekvensutredningen er etter vår oppfatning omfattende og i stor grad utfyllende. Med bakgrunn i vår rolle som naturfaglig rådgiver i polare spørsmål registrerer vi at relevante tema og beskrivelse av tiltakets effekt på naturmiljø, landskap og reduksjon av forurensning inngår som tema.

Vi legger til grunn at all tilgjengelig forskningsbasert kunnskap innhentet fra Ny-Ålesund blir tatt i bruk i planarbeidet, og vi støtter føringene som er gitt i dokumentet om at den videre utviklinga skal skje i tråd med offisielle norske strategier for Svalbard generelt, og for Ny-Ålesund spesielt.

Konkrete moment

- De senere år har norsk naturforvaltning dreid fra et fokus på enkeltarter til en mer økosystembasert tilnærming. Vi ber derfor om at det tas høyde for en økosystembasert tilnærming i beskrivelsene av konsekvenser for naturmiljø.
- Naturområder som er utsatt for ferdsel (f.eks. gjennom ilandstigning) innen planområdet bør kartlegges etter metoden beskrevet av Hagen et al. (2014; <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/056.pdf>) slik at nødvendige hensyn tas for å redusere slitasje på vegetasjon/kulturminner/dyreliv.
- Alle naturområder innenfor planområdet bør i fremtiden kartlegges med hensyn på sårbarhet etter systemet Naturtyper i Norge (utarbeides nå for Svalbard på samme måte som på fastlandet; <https://www.artsdatabanken.no/NiN>) slik at disse områdene kan sikres med tanke på sårbarhet.



- Støy bør utredes, både fra anleggsfasen, fra drift av anlegget og anslagsvis kommende båttrafikk, inkludert støy i havet med mulig effekt på marine pattedyr.
- Støy fra kraftproduksjon bør også vurderes, da særlig fra vindmøller (dersom de er aktuelle for energiproduksjon) som potensielt har et høyt støynivå.

Områder for forskning

- Det reserverte området mellom Zeppelinobservatoriet og NP Sverdrup må beskyttes og ikke lukkes igjen av nye bygninger. Dette for å unngå unødig påvirkning, eller endret luftsirkulasjon og temperaturregime, noe som vil forstyrre de lange måleseriene i området
 - Området må fortsatt beskyttes som instrumentområde og vitenskapelig område
- Reguleringsbestemmelsen for grøntområdene inne i bosetningen må åpne for at det kan finne sted forskningsaktivitet på dem (da primært biologisk forskning)
- Området rundt Gruvebadet / Gruveverkstedet bør også defineres som område for forskning - ikke bare for instrument.

Lokalisering og bestemmelser for byggeområdene

- Kings Bay AS bør legge kartleggingen av sårbarhet for terrenget (presentert i konsekvensutredning fra 1998 og oppdatert i 2006) til grunn ved lokalisering av byggeområder og grøntområder.
- Fortetting i eksisterende byggeområder bør vurderes som alternativ til bygging på nye områder
- Det bør vurderes om reguleringsbestemmelsene for byggeområdene kan brukes mer aktivt til å regulere måten utbygging skjer på, slik at slitastjen på tundraen reduseres.
 - Bør stilles krav til utbyggers disposisjon av tomta i byggeperioden
 - Anbefaler å kreve planer for istandsetting av arealet omkring prosjektet (et slikt krav må formuleres eksplisitt og tas inn i de juridisk bindende bestemmelsene i planen)

Øvrige innspill/merknader

Gjennom vår dialog med andre aktører som har aktivitet i Ny-Ålesund (både de NP er faglig vertskap for, og gjennom dialog i NySMAC og i de fire forskningsflaggskipene) har vi også notert oss følgende punkt som det kan være relevant å ta med i det videre arbeidet:

UiT: Mulig ny plassering av magnetometer



Det magnetiske observatoriets nåværende beliggenhet er uheldig både pga. nærhet til annen aktivitet og fordi det har potensialet for å blokkere for annen aktivitet. Ideelt bør et observatorium som normalt består av to-tre små bygninger ligge på fast fjell, i ideelt minst 200 m avstand fra noe annen aktivitet, på et sted som ikke har for mye magnetiske gradienter, og det er derfor ønskelig å finne en ny lokasjon for magnetometeret som oppfyller disse kravene.

(Primært) AWIPEV og CNR, og øvrige kampanjebaserte prosjekt: Permanent ballong-anker

Det bør vurderes satt av plass til et permanent ballong-anker. Lokasjon bør bestå av selve ankeret/festet, strømforsyning, fiber-kabel etc.

NP og flere andre aktører: Snøprøver

Områder for innsamling av snøprøver - en såkalt "snow super site" bør defineres og reguleres. Per nå benyttes området øst for Gruvebadet til formålet.

Atmosfæreforskning: Gruvebadet

Gruvebadet bør defineres "formelt" som observatorium og laboratorium for atmosfæreforskning, med de følger det har for begrensinger i annen aktivitet, f.eks. gjennom regulering av trafikk for å redusere forurensing.

Flere aktører: Lysforurensing

Lysforurensing bør reguleres/begrenses i deler av eller hele Ny-Ålesund av hensyn til bruk av lys-sensitive kamera og instrument. Dette gjelder både regulær belysning i Ny-Ålesund, og i tidsavgrensede byggeperioder.

Kartverket: Brandal-området

Har spilt inn at de ønsker at Brandal blir definert som instrumentområde. Den lys-sensitive bua i dette området har både strøm og internett, og området er dermed attraktivt for også annen instrument-plassering.

Disse punktene blir formodentlig helt eller delvis spilt inn direkte fra de andre aktørene, men i den grad så ikke skulle skje, ber vi om at de hensyntas - så langt det er mulig - i den videre prosessen.

Merk for øvrig at det som i høringsutkastet er omtalt som "Gamlekaia / Old Pier" (bl.a. på side 10) faktisk ikke er "Gamlekaia", men derimot "Kullkaia". Se f.eks. "Ny-Ålesund, Spitsbergen. Rapport fra befaring i tidsrommet 17.-24. august 1973" av Arne R. Reinertsen og Arkiplan AS, og heftet "Ny-Ålesund", utgitt av Sysselmannen på Svalbard og forfattet av Per Kyrre Reymert.



NORSK POLARINSTITUTT • NORWEGIAN POLAR INSTITUTE

Vi imøteser forslaget til planutredningen for evt. kommentarer når det foreligger.

Vennlig hilsen

Geir Gotaas
(sign.)

KINGS BAY AS

9173 NY-ÅLESUND

Vår ref.: 2104070-2 - 008
Vår dato: 9.7.2021

Deres ref.: Hanne Karin Tollan
Deres dato: 2021-05-28

Saksbehandler: Øyvind Murberg

Merknader til varsel om oppstart og uttalelser til utkast planprogram

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) viser til varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram mottatt 28. mai 2021.

Nkom forvalter frekvensressurser for blant annet mobil, radio og fjernsyn i Norge. Nkom er også ansvarlig for å føre tilsyn med satellitt jordstasjoner på Svalbard. For Ny-Ålesund spesifikt, så er Nkom involvert i aktiviteter som krever frekvensressurser. Dette gjelder bruk av frekvenser til infrastruktur og forskning, inkludert beskyttelse av viktige forskningsaktiviteter som Kartverkets VLBI stasjon fra skadelig interferens fra annen frekvensbruk.

De seneste årene har Nkom også sett en økende etterspørsel etter frekvenstillatelser til bruk for droner og autonome fartøy, en bruk som normalt krever en frekvenstillatelse fra Nkom.

Nkom har ingen konkrete innspill til pågående planprogram, men ber om å involveres i diskusjoner som vil kreve frekvensressurser for å kunne realiseres. Eksempler på dette er nye større forskningsinstallasjoner med radio-sendere og mottakere og en utvidelse av Andøya Space Center sin aktivitet i Ny-Ålesund. Slike aktiviteter vil kunne forutsette frekvenstillatelser fra Nkom for å kunne realiseres. Nkom må i den forbindelse også gjøre en vurdering av om de kan sameksistere i Ny-Ålesund, uten å forstyrre hverandre.

Med hilsen

Bent Andre Støyva

Øyvind Murberg



Nasjonal
kommunikasjons-
myndighet

seksjonssjef

sjefingeniør

Dokumentet er godkjent elektronisk og ekspedert uten underskrift

Adviser - Kings Bay

Fra: Magnar Gullikstad Johnsen <magnar.g.johnsen@uit.no>
Sendt: onsdag 23. juni 2021 15:35
Til: Kings Bay
Kopi: Adviser - Kings Bay; christina.pedersen; Valentina Burkow Vollan; Erland Loso; Rolf Gradinger; Arne O. Smalås
Emne: Arealplanarbeid Ny-Ålesund - Magnetisk Observatorium

Til Kings Bay AS (cc. Christina Pedersen ved NP, Erland Loso (UiT BEA), Valentina B. Vollan (Fakultetsdirektør), Arne Smalås (Dekan), forskningskonsulent Kings Bay, Rolf Gradinger (Uit nysmac representant))

Viser til annonsert oppstart av Planarbeid for Ny-Ålesund på Kings Bays nettsider den 28. mai i år, med tilbakemeldingsfrist 9. juli.

Tromsø Geofysiske Observatorium ved UiT Norges Arktiske Universitet driver i dag Ny-Ålesund magnetiske Observatorium, hvor kontinuerlig overvåking av jordens magnetfelt foregår. Ny-Ålesund magnetiske observatorium er et av verdens nordligste av sitt slag og inngår i et verdensomspennende nettverk av slike observatorier for å danne bilde av jordens magnetfelt. Videre har observatoriet en kritisk rolle ifm. overvåking av romvær i Norge og Arktis.

Det magnetiske observatoriet ble etablert i 1966 og er i så måte det eldste vitenskapelige instrumentet i Ny-Ålesund og bygger på den lengste sammenhengende vitenskapelige tidsserien på stedet.

Dagens beliggenhet på instrumentområdet like utenfor byen er u hensiktsmessig. Det er fare for at menneskeskapt aktivitet forstyrrer målingene, og observatoriet blokkerer for evt. andre aktiviteter som bør ha nærhet til byen. Ideelt sett skal man ikke flytte på et magnetisk observatorium når det først er etablert, men i enkelte tilfeller vil utviklingen på et sted tvinge frem en slik løsning.

Det er derfor på høy tid å starte arbeidet med flytting av det magnetiske observatoriet til et mer egnet sted lengre vekk fra menneskelig aktivitet.

Behovet dreier seg om:

- to bygg a ca. 15-20 kvadratmeter plassert ca. 50 m fra hverandre.
- Begge knyttet til strøm og nettverk.
- en buffersone på 100-250 meter rundt, hvor ingen annen aktivitet foregår (jo større jo bedre)
- svært stabile grunnforhold (fast fjell er å foretrekke)
- magnetisk homogene grunnforhold (små magnetfeltvariasjoner i området)
- Relativt lett tilgjengelighet for personell som skal utføre kalibreringer.
- Med tanke på isbjørnfare, bør kanskje en liten servicehytte hvor våpen og andre magnetiske gjenstander kan mellomlagres under magnetiske målinger vurderes.

Tidsperspektivet til et magnetisk observatorium er århundrer, dvs. med riktig fremgangsmåte vil observatoriet legge beslag på området innenfor buffersonen og "beskytte" natur og miljø her i all overskuelig fremtid.

Vi ber om at det over tas med i betraktning når arbeidet med arealplan for Ny-Ålesund utføres. Vi ser frem til en konstruktiv og hyggelig dialog rundt dette utover ettersommeren!

Vi ønsker med dette en god sommer!

Beste hilsen,
Magnar G. Johnsen

--

Dr. Magnar Gullikstad Johnsen

Tromsø Geophysical Observatory

UiT - The Arctic University of Norway

<https://www.tgo.uit.no/>

Norwegian Center for Space Weather (NOSWE) www.spaceweather.no

Kings Bay AS

9173 Ny-Ålesund
Norge

Att: Hanne Karin Tollan

08.07.2021

Innspill til planprogram for arealplan Ny-Ålesund for perioden 2022-2032

Her kommer Kartverkets innspill til planprogram for arealplan Ny-Ålesund for perioden 2022-2032:

Kartverket foreslår at forskningsområdet F1 rundt Ny-Ålesund geodetiske observatorium på Brandal blir omgjort til en instrumentpark på lik linje med områder FI1, FI2 og FI3 i arealplanen for Ny-Ålesund fra 16.01.2009.

Våre innspill er basert på følgende to hovedbetraktninger:

Følsomme måleinstrumenter

Det er viktig for observatoriet at ferdsel i forskningsområdet er sterkt begrenset. Grunnen er at Kartverket har svært følsomme måleinstrumenter som måler geodetiske posisjoner på millimeter-nivå. Disse instrumentene inngår i et indre referansenettverk som overvåker stabiliteten for det som antas å være grunnfjell i området. Stabilitetsovervåking er helt avgjørende for nøyaktig posisjonsmålinger. Disse målinger vil bli påvirket ved ferdsel og andre forstyrrelser.

Risiko for skade

I stasjonsområdet er det to 13m VLBI radioteleskoper og, i framtida, et Satellite Laser Ranging (SLR) instrument. SLR-instrumentet er for tiden under bygging. De to VLBI radioteleskopene og SLR instrumentet er i kontinuerlig bevegelse ved målinger. Is eller snø i radioteleskopene eller på SLR domene kan falle ned på forbi passerende og er en potensiell fare. Kartverket ønsker derfor å redusere fare for skade i området ved å begrense ferdsel. SLR-instrumentet vil bli implementert med et Laser Safety subsystem som skal ivareta sikkerheten for autorisert personell som opererer instrumentet. Det er likevel en kjent risiko at instrumentet kan forårsake alvorlige skader på personer som blir utsatt for direkte stråling.

Adviser - Kings Bay

Fra: Anatoly Sinitsyn <Anatoly.Sinitsyn@sintef.no>

Sendt: fredag 25. juni 2021 16:39

Til: Adviser - Kings Bay <adviser@kingsbay.no>

Kopi: Gunnar Sand <Gunnar.Sand@sintef.no>; Lisbeth-Ingrid Alnæs <Lisbeth.Alnas@sintef.no>

Emne: RE: Spørsmål om et møte in Ny-Ålesund

Dear Hanne Karin,

We have one comments towards the areal plan in Ny-Ålesund (2022-2032). SINTEF is of an opinion that "permafrost degradation" should be included in the list of natural hazards in Ny-Ålesund (page 13 in the English version), and importance of this hazard needs to be evaluated. Such evaluation may identify a need to adapt foundations of infrastructure in Ny-Ålesund to climate change and permafrost degradation.

PCCH-Arctic will perform such evaluation in relation to the objects of cultural heritage selected for the case studies, these results may, to some extend, be extrapolated to other buildings.

Kind regards,

Anatoly

Kings Bay AS
9173
Ny-Ålesund
Norway

Your ref.
Hanne Karin Tollan

Our ref.
Anatoly Sinitsyn

Project No. / File code
99130110

Date
2021-09-20

Dear Ms Tollan Hanne Karin,

Draft of VISION for Geotechnical input in areal plan in Ny-Ålesund (2022-2032)

Hereby, we refer to our communication concerning climate change impacts on permafrost in Ny-Ålesund, and the needs to account for such impacts in an areal plan.

As part of this communication, earlier this year, we provided a comment to include "permafrost degradation" in the list of natural hazards in Ny-Ålesund, and a note that the importance of this hazard needs to be evaluated. Such evaluation may identify a need to adapt foundations of infrastructure in Ny-Ålesund to climate change and permafrost degradation.

PCCH-Arctic will perform such evaluation in relation to the objects of cultural heritage selected for the case studies. These results may, to some extent, be extrapolated to other, modern buildings.

It is also important to mention that the effects of permafrost degradation may attain practically significant values after the year 2032, which defines the period of the current areal plan. Nevertheless, we think it is worth looking into such effect already at present time in order to see a need in long-term adaptation strategies well in advance.

The second part of this communication took place during the last days of the PCCH-Arctic workshop. There we identified the usefulness to equip existing boreholes with thermistor strings (to measure active layer and permafrost temperatures), to find the depth to bedrock (by first of all making use of already existing data) within the settlement, to note particularities of the permafrost regime in Ny-Ålesund. Performing such operations may contribute to geotechnical input in an areal plan for Ny-Ålesund.

I. Identified issues

The issue related to impacts of climate change on infrastructure in Ny-Ålesund may concern the following:

- Climate change (increase of air temperatures and precipitation including changes in snow cover) may lead to degradation of permafrost consisting an increase of the active layer thickness, warming of permafrost at depth, development of residual thaw zones (i.e. taliks).
- Permafrost degradation may, in turn, affect stability of foundations of modern and historical structures due to increased creep rates of piles, footings, and embankment foundations; thaw settlements during seasonal thawing, increase in frost heave forces, increase in total and

differential frost heave during winter/time; decrease of effective length of piling in permafrost, surface settlements, and other hazards, such as progressive landslide movements in surrounding terrain.

- Other effects of climate change may include increased storminess, and in turn higher erosion rates in coastal zone even of the coast lines composed from lithified (rocky) sediments, which can be observed in the coastlines in Ny-Ålesund.

The severity of climate change impacts on infrastructure in general depends on:

- Magnitude of change of climate variables such as air temperatures, precipitation (including snow cover), and other parameters.
- Particular foundation design, which may or may not be suitable to accommodate climate change impacts to a certain degree. Some foundation designs are capable to fully withstand the effects of climate change.
- Soil properties, i.e. properties of overlying unlithified sediment and of underlying bedrock are important. Ice content in both types of soil is of primary importance.
- Depth to the bedrock.
- Permafrost temperatures and salt content at the site.
- Particularities of hydrology (i.e. ground water regime), including existence of permanently unfrozen zones.

II. Proposed measures

Based on the above, consortia of SINTEF and its partners at the PCCH-Arctic project would like to suggest the following for assessment of climate change impacts on infrastructure in Ny-Ålesund and its surroundings (the area), which may be accounted in an areal plan:

1. To construct a **geo-morpho-cryo-hydrological map** of the area presenting data on soil profile down to the depth of approximately 30 m.
2. To assess climate change impacts on permafrost in the area, i.e. permafrost degradation. This should be based on one hand, geo-morpho-cryo-hydrological map and, on another hand, climate change projections produced in the PCCH-Arctic. Such assessment should estimate future settlements of the area, changes in the active layer thickness, changes in permafrost temperatures, and development of residual thaw zones. The assessment may account for the effect due to presence of buildings in the area such as absence of snow cover under some of the buildings, particularities of snow management, etc.
3. Based on the results of assessment of permafrost degradation, to perform analysis of the climate change impacts towards foundations of existing buildings, areal planning of new developments and re-developments in Ny-Ålesund, planning of drainage system, connections and foundations of pipelines for drinking water and sewage lines, etc. Detailed assessments for specific buildings may also be performed.
4. To perform assessment of natural hazards, such as landslides, rockfalls, snow avalanches in the surroundings of Ny-Ålesund. Such assessment will require analysis similar to above mentioned mapping, and special investigations, such as snow measurements (further details of such assessments are not presented in this document).
5. To establish monitoring system to monitor ground parameters (such as permafrost temperatures, ground pore pressure, etc.), settlements of foundations, monitoring of terrain (settlements, mass movements on sloping terrain), monitoring of climate at a local scale.
6. To monitor coastal dynamics and the sea state in the area (further details of such assessments are not presented in this document).

Construction of geo-morpho-cryo-hydrological map of the area may utilize the following:

- Collection of existing data on ground and permafrost conditions, presenting data on soil types, stratigraphy, permafrost temperatures, soil properties (incl. ground ice content), depth to the bedrock. Some of such data may be retrieved from, for instance, consultancy reports for design of foundations of new buildings. All previously performed ground investigations should also be mapped and placed on a GIS map.
- Field surveys of geomorphology in the area.
- Permafrost temperatures, which may be obtained by equipping existing "empty" boreholes with thermistor strings. Based on this and geomorphological mapping, additional new boreholes for characterization of soil profile and monitoring ground temperatures may be proposed.
- Geophysical survey in the area. Such survey shall aim to obtain continuous data on stratigraphy and soil types, ice content, depth to the bedrock, permafrost regime.
- Ground truthing (in situ geotechnical tests) for geophysical survey and ground sampling (with subsequent laboratory testing) to characterize soil profile.

All data should be collected in a GIS software.

III. Interpretation of the results

Assessment of permafrost degradation and incurring impacts on terrain, foundations and other parts of infrastructure may further be used for areal planning in the Ny-Ålesund area, development of adaptation strategies and solutions for foundations of infrastructure and other parts of infrastructure if needed. This, in turn, will create basis for long-term management of infrastructure including planning and implementation of adaptation solutions (if needed) and planning of the budget needs.

Overall, assessment of permafrost degradation and its possible impacts on infrastructure in Ny-Ålesund is foreseen as an approach to manage risk, which may be imposed by climate change.

Assessment of permafrost degradation may also contribute to long-term management of water security, and the energy needs when it comes to the systems utilizing artificial freezing.

IV. Proposed steps towards establishment of geo-morpho-cryo-hydrological map

The following, relatively easy steps may be proposed for establishment of a geo-morpho-cryo-hydrological map of Ny-Ålesund:

- To collect in a GIS system existing data on depth to bedrock, permafrost temperatures, soil profiles, particularities of permafrost regime.
- To map permafrost temperatures by deploying thermistor strings in existing boreholes
- To perform geo-morphological survey

Further steps may include:

- Planning and performance of geophysical ground investigations, ground truthing, ground sampling, deployment of additional thermistor strings.
- Assessment of permafrost degradation (in the area and on particular buildings) by utilizing the map data and latest projections of climate change (produced, for instance by the PCCH-Arctic).
- Suggestion and further development of adaptation strategies and solutions.



Yours sincerely,
for SINTEF Community

Anatoly Sinitsyn
Research Scientist

Adviser - Kings Bay

Fra: Sellevold, Mons Ole Dyvik <mons.sellevold@snsk.no>
Sendt: fredag 30. juli 2021 11:17
Til: Adviser - Kings Bay
Kopi: Nygård, Guttorm; Roppaugen, Geir Ove
Emne: SV: Høring planprogram Ny-Ålesund

Hei igjen, Hanne Karin!

Takk for utsett høringsfrist! Under finn du høyringsssvar frå Store Norske Energi AS (SNE):

Til: Kings Bay AS

Høringsuttale til Planprogram for ny Arealplan Ny-Ålesund 2022 – 2032

S.8, 4.1, 4. avsnitt, siste setning: «Arealplanarbeidet har som målsetting å kartlegge potensialet for oppgradering og arealeffektiv tilpasning av eksisterende bygningsmasse til behovsavklart formål/funksjon, tidsriktig standard og med lavest mulig klimaavtrykk».

- SNE anbefaler at det utredes hvordan arealplanen kan åpne for at løsninger og teknologi for energieffektivisering i bygg kan bidra til å redusere det store energiforbruket til bygningsmassen (særskilt den vernede) i Ny-Ålesund, samt hvordan arealplanen kan åpne for at bygningsmassen selv kan bidra til produksjon av fornybar energi (som f.eks. solcellepaneler på tak og fasade), uten at tiltakene går på bekostning av kulturminneverdiene i Ny-Ålesund.
 - Relevant for utredningstema: «Kulturminner/kulturmiljø», «Forurensning», «Samlet miljøpåvirkning», «Klimaendring/klimatilpasning», «Samfunnsfunksjoner – bosetting/lokalsamfunn» og «Teknisk infrastruktur – VVA, energi».

S.9, 4.3, 3dje og 4de avsnitt: «Dagens energiløsninger i Ny-Ålesund er basert på diesel. Klimaendringer og sårbart miljø understreker at tilrettelegging for energiomstilling og nullutslippsløsninger må prioriteres for å nå målsetting om bærekraft.

Arealplanarbeidet har som målsetting å sikre nødvendig areal og forutsigbar hjemmel for aktuelle utviklingstiltak som bidrar til positivt klimaregnskap, redusert miljøpåvirkning og til langsiktig sikring av sårbar infrastruktur og bebyggelse.»

- SNE anbefaler å utrede hvordan ny arealplan kan tilrettelegge for fremtidige energiløsninger i Ny-Ålesund, inklusiv arealer til lokal energiproduksjon fra fornybare energikilder (f.eks. sol, vind, geotermisk, m.v.), infrastruktur for mottak, distribusjon og lagring av alternative energibærere til diesel, samt videreutvikling av distribusjonsnettet for energi i Ny-Ålesund (el- og fjernvarmenettet).
 - Relevant for utredningstema: «Landskap», «Naturmiljø», «Forurensning», «Samlet miljøpåvirkning», «Klimaendring/klimatilpasning», «Grunnforhold og naturfare – skred, ras, erosjon, inkl. ros», «Teknisk infrastruktur – VVA, energi» og «Samfunnsikkerhet og beredskap – ROS».

Longyearbyen, 30.07.2021

Mvh
Guttorm Nygård
Leder energi

+47 99 100 656
guttormn@snsk.no
www.snsk.no



Mons Ole Sellevold
Teknisk rådgiver fornybar energi
Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS
E-post: mons.sellevold@snsk.no
Mobil: +47 412 65 424
www.snsk.no



Frå: Adviser - Kings Bay <adviser@kingsbay.no>
Send: fredag 9. juli 2021 18:53
Til: Sellevold, Mons Ole Dyvik <mons.sellevold@snsk.no>
Kopi: Nygård, Guttorm <Guttorm.Nygard@snsk.no>
Emne: SV: Høring planprogram Ny-Ålesund

Hei og takk i like måte!
Viser til forespørsel under og bekrefter utsatt varslings-/høringsfrist til 01.08.21.

God sommer!

Vennlig hilsen/Best regards
Kings Bay AS

Hanne Karin Tollan
Rådgiver
+47 79 02 72 83



www.kingsbay.no

Fra: Sellevold, Mons Ole Dyvik <mons.sellevold@snsk.no>
Sendt: fredag 9. juli 2021 18:40
Til: Adviser - Kings Bay <adviser@kingsbay.no>
Kopi: Nygård, Guttorm <Guttorm.Nygard@snsk.no>
Emne: Høring planprogram Ny-Ålesund

Hei, Hanne Karin!

Takk for fine og nyttige dager i Ny-Ålesund.

Du informerte om at planprogrammet for arbeidet med ny arealplan er ute på høyring, med frist i dag, 9. juli.

SNSK/Store Norske Energi vurderer å gi innspel/høyringsuttale til programmet, men rekk det ikkje innan fristen i dag. Sidan me dessverre ikkje var klare over tidsfristen før i dag, så ber me om utsett frist for høyringa.

Mvh
Mons Ole Sellevold
Teknisk rådgiver fornybar energi
Store Norske Energi

Hensynssoner for tankanlegg i Ny Ålesund

Kings Bay AS
Hovedrapport

Type dokument:

Hovedrapport

Rapport-tittel:

Hensynssoner for tankanlegg i Ny Ålesund

Kunde:

Kings Bay AS

Oppsummering

Safetec har på vegne av Kings Bay bidratt til etablering av hensynssoner for tankanlegg for diesel og bensin i Ny-Ålesund på Svalbard. I eksisterende arealplan for Ny-Ålesund er det foreløpig ikke definert noe hensynssoner rundt tankgården.

Anlegget på Svalbard er ikke omfattet av DSBs kriterier for akseptabel risiko forbundet med anlegg som håndterer farlig stoff. Likevel kan det være hensiktsmessig å etablere hensynssoner rundt anlegget, basert på DSBs kriterier sammen med tilhørende retningslinjer for kvantitative risikovurderinger for slike anlegg.

De viktigste funnene er:

- Hensynssonen er begrenset til området rundt tankene og bunkring på kai. Lekkasje fra nedgravde rørledninger er vurdert å gi ubetydelig bidrag.
- Det er bensinlekkasjer som definerer utbredelsen av sonen da diesel har neglisjerbar tennsannsynlighet grunnet svært lav avdampingsrate.
- Den indre sonen rundt tankanlegget strekker seg inntil 25 meter ut fra vollen rundt tankene.
- Ved kaianlegget dekker indre sone kaien og omtrent 50 meter innover moloen.

Dokument nr.

ST-000447-1

Forfatter(e)

H. Mortensen, A. Underbakke, T. Veen

Referanse til deler/utdrag av dette dokumentet som kan føre til feiltolkning, er ikke tillatt.

Revisjon	Dato	Grunn for revisjon	Kontrollert	Godkjent
1.0	09.06.2023	Utkast	P. Ellevseth	O. Haugen
2.0	13.06.2023	Endelig	H. Mortensen	O. Haugen



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Regelverk.....	5
1.3	Forkortelser og definisjoner	5
2	Metodikk	7
2.1	Generelt	7
2.2	Informasjonsinnsamling og identifisering av farescenarioer	7
2.3	Frekvensanalyse	7
2.3.1	<i>Tennsannsynlighet</i>	7
2.4	Konsekvensanalyse.....	8
2.4.1	<i>Gasspredning</i>	8
2.4.2	<i>Tålegrenser</i>	8
2.5	Hensynssoner, retningslinjer og risikoakseptkriterier	9
3	Beskrivelse av anlegget	11
3.1	Anleggsutforming.....	11
3.2	Sikkerhetssystemer og operasjonelle forhold.....	13
3.3	Værdata	13
4	Antagelser og forutsetninger	15
5	Risikoanalyse	16
5.1	Farescenarioer	16
5.1.1	<i>Lekkasje fra bensintank</i>	17
5.1.2	<i>Bensinlekkasje på kai/overfylling</i>	17
5.2	Frekvensanalyse	18
5.2.1	<i>Tennsannsynlighet</i>	18
5.3	Konsekvensanalyse.....	19
5.3.1	<i>Gasspredning</i>	19
5.3.2	<i>Konsekvens av brann</i>	19
6	Resultater	20
7	Usikkerheter	22
8	Referanseliste	23

1 Innledning

Safetec har blitt engasjert av Kings Bay for å gjennomføre en overordnet risikoanalyse av lagringstanker for bensin og diesel i Ny-Ålesund på Svalbard. Frekvens for lekkasjer av bensin og diesel fra losseoperasjoner og tanker er beregnet og konsekvensen av lekkasjer er vurdert ved Phast. Risikoen blir så presentert som risikokonturplot.

1.1 Bakgrunn

Kings Bay AS er eier av Kongsfjordeiendommen (traktateiendom 38/1), og planansvarlig for Ny-Ålesund planområde etter svalbardmiljøloven § 48. Kings Bay AS er 100 % eid av Klima- og miljødepartementet, og er et selskap hvor staten søker mest mulig effektiv oppnåelse av sektorpolitiske mål. Kings Bay legger til rette for daglig drift og støtte til Ny-Ålesund forskningsstasjon, og ivaretar alle samfunnsfunksjoner; kraftforsyning, VVA, havn, flyplass, flytransport, overnatting, servering og drift av selskapets forskningsfasiliteter og laboratorier.

Kings Bay AS eier og drifter en tankgård for bensin og diesel i Ny-Ålesund. Figur 1.1 viser et oversiktsbilde av tankgården og omkringliggende område. De seks aktuelle diesel- og bensintankene er plassert over bakken. Bunkring foregår på kai. Bensin og diesel distribueres fra skip til lagringstanker i tankgård via pumpehus og nedgravde rørledninger. Diesel distribueres til kraftstasjon via nedgravd rørledning. Det er i tillegg forbrukspumper i direkte tilknytning til tankgården; en for diesel og en for bensin.



Figur 1.1 Oversiktsbilde fra Google maps

1.2 Regelverk

Plan- og bygningsloven gir rammene for arealplanleggingen i fastlands-Norge (Ref. 1). Reguleringen av området rundt anlegg med farlige stoffer håndteres i grensesnittet plan- og bygningsloven og regelverk knyttet til brann- og eksplosjonsvernloven. Svalbard er unntatt Brann- og eksplosjonsvernloven (Ref. 2) samt plan- og bygningsloven. I stedet gjelder *byggeforskrift for Longyearbyen*, som har som formål å sikre at bygge- og anleggsvirksomhet innenfor Longyearbyen planområde er i samsvar med intensjonene i plan- og bygningsloven (Ref. 3).

På Svalbard gjelder lov om brannfarlig vare samt væsker og gasser under trykk (Ref. 4) og lov om eksplosiv vare (Ref. 5). I tillegg gjelder en egen forskrift om brannvern på Svalbard hjemlet i Svalbardloven (Ref. 6, 7). Justis- og beredskapsdepartementet og DSB samarbeider om å gjøre brann- og eksplosjonsvernloven (Ref. 2) gjeldende på Svalbard.

Svalbardmiljøloven (SML, Ref. 8) angir regler for arealplanlegging på Svalbard. § 49 krever blant annet at arealplanen skal kartfeste spesialområder, herunder *fareområder*. I gjeldende arealplan for Ny-Ålesund vedtatt i 2009, er det ikke etablert fareområder omkring tankgården iht. § 49.7 (Ref. 9).

En hensynssone er et område avmerket i offentlig arealplan der det skal tas bestemte hensyn ved bruk og utnyttelse av arealet. Hensynssoner i kommuneplanens arealdel er i fastlands-Norge regulert i plan- og bygningsloven § 11-8. Hensynssoner i reguleringsplan er regulert i plan- og bygningsloven § 12-6. Det kan fastsettes ulike typer hensynssoner. Begrepet hensynssone er videre beskrevet i DSBs kriterier for anlegg som håndterer farlig stoff (Ref. 14), sammen med tilhørende retningslinjer for kvantitative risikovurderinger for slike anlegg (Ref. 10). Begrepet hensynssoner er ikke brukt i SML, og King Bays tankgård på Svalbard er ikke omfattet av DSBs akseptkriterier. Likevel kan det være hensiktsmessig å etablere hensynssoner basert på DSBs krav og retningslinjer. Safetecs risikoanalyse baserer seg på retningslinjene i Ref. 10 og finner utstrekning av hensynssoner basert på kriteriene i Ref. 14.

1.3 Forkortelser og definisjoner

Følgende forkortelser og definisjoner er brukt i denne rapporten:

ALARP	As Low As Reasonably Practicable
CFD	Computational Fluid Dynamics
DSB	Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap
IOGP	International Association of Oil & Gas Producers (tidligere OGP)
LEL	Lower Explosive Limit (nedre eksplosjonsgrense)
LFL	Lower Flammability Limit (nedre brennbarhetsgrense)
RIVM	Reference Manual Bevi Risk Assessment
SML	Svalbardmiljøloven
UEL	Upper Explosive Limit (øvre eksplosjonsgrense)
UFL	Upper Flammability Limit (øvre brennbarhetsgrense)
VVA	Vei, Vann og Avløp



Farlig stoff > Brannfarlig stoff:

Fast, flytende eller gassformig stoff, stoffblanding, samt stoff som forekommer i kombinasjoner av slike tilstander, som i kraft av sitt flammepunkt, kontakt med andre stoffer, trykk, temperatur eller andre kjemiske egenskaper representerer en fare for brann (Ref. 11).

Flammepunkt:

Laveste temperatur der et materiale eller produkt avgir tilstrekkelig brennbar gass til å antennes momentant ved eksponering for flamme ved angitte prøvingsbetingelser.

Isokontur (isokurve)

En isokontur er en linje eller flate gjennom alle punkter i løsningsrommet som representerer samme løsningsverdi. For eksempel så vil isokonturen gjennom alle punkter som har en frekvens for dødelig eksponering på $1E-7$ ganger pr. år representere risikokonturen som definerer ytre hensynssone i henhold til DSBs temarapport (Ref. 14).

Risikoanalyse:

Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser, sannsynligheten for at disse inntreffer og årsaker til og konsekvenser av disse.

Risikovurdering:

Sammenligning av resultatene fra risikoanalysen med akseptkriterier for risiko og andre beslutningskriterier.

Hensynssone:

Område avmerket i offentlig arealplan der det skal tas bestemte hensyn ved bruk og utnyttelse av arealet.

Individuell risiko:

Den individuelle risikoen uttrykker forventet sannsynlighet for å omkomme for et enkelt individ som eksponeres for en ulykkeshendelse (Ref. 14).

Risikokonturer:

Uttrykker individuell risiko i områdene rundt anlegg som håndterer farlig stoff (Ref. 14). Risikokonturene viser geografiske fordeling av individuell risiko, ved å vise den forventede frekvens til hendelser som er i stand til å forårsake fatalitet (død) på et gitt sted. Beregnes uavhengig av om det faktisk befinner seg personer på det aktuelle stedet.

2 Metodikk

2.1 Generelt

Risikovurderingen er gjennomført i samsvar med DSBs temaveileder «Sikkerheten rundt anlegg som håndterer brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige» (Ref. 14) sammen med rapporten «Retningslinjer for kvantitative risikovurderinger for anlegg som håndterer farlig stoff» (Ref. 10). Den kvantitative risikoanalysen beregner individuell risiko (risikokonturer) for sammenligning med akseptkriteriene gjeldende for indre, midtre og ytre hensynssone, som definert i kapittel 2.5.

Følgende stegvise prosess for gjennomføring er fulgt:

1. Informasjonsinnhenting og identifisering av farescenarioer
2. Frekvensanalyse (lekkasjefrekvens og frekvens for antenning)
3. Konsekvensanalyse (pøl- og gasspredning, brann/eksplosjon)
4. Risikopresentasjon (etablere risikokonturer)
5. Beskrivelse av usikkerheter

2.2 Informasjonsinnsamling og identifisering av farescenarioer

Informasjon om tankgården er mottatt fra Kings Bay AS.

I tillegg er erfaring fra tidligere gjennomførte analyser av tilsvarende anlegg benyttet.

Den første delen av en risikoanalyse er å identifisere uønskede hendelser, farescenarioene, som skal inkluderes i analysen. Safetec har definert et forenklet sett med farescenarioer basert på mottatt informasjon om anlegget og typiske ulykkesscenarioer.

2.3 Frekvensanalyse

En frekvensanalyse består av å estimere hvor ofte en ulykkeshendelse kan inntreffe. For et anlegg som håndterer brannfarlig stoff, betyr dette å estimere hvor ofte en lekkasje eller et brudd kan oppstå og hvor ofte det kan oppstå en brann eller eksplosjon.

I denne analysen er «Leak frequencies for land-based oil and gas facilities» (PLOFAM-modell for landanlegg, Ref. 12) lagt til grunn for lekkasjefrekvens.

2.3.1 Tennsannsynlighet

I en risikoanalyse er tennsannsynlighet en viktig parameter. Tenning kan enten skje umiddelbart etter lekkasjen (*umiddelbar antenning*) og resulterer da i en brann, eller den kan skje etter en tidsforsinkelse (*forsinket antenning*) og resulterer da i en eksplosjon eller flashbrann etterfulgt av en brann så lenge lekkasjen varer.

Tenning forutsetter at en brennbar konsentrasjon av gass, enten som følge av et gassutslipp eller som avdampning fra en væske (f.eks. bensin) eksponerer en tennkilde (Ref. 10). For væsker forutsetter dette at de har en temperatur som gir tilstrekkelig avdampning.



I henhold til DSBs retningslinjer, settes tennsannsynligheten lik 1 for gasskyer som ikke antennes umiddelbart og som spres ut av anlegget (Ref. 10). Denne forutsetningen tar hensyn til at man ikke har kontroll på tredjepartsaktivitet utenfor anlegget, og derfor må anta at alle antennbare skyer kan antenne. Inne i tankgården er det benyttet 0.0007 som angitt i MISOF (Ref. 13)

2.4 Konsekvensanalyse

En konsekvensanalyse består av å vurdere hvilken konsekvens en uantent og antent lekkasje kan ha for personer, miljø, økonomi osv. Denne analysen ser på konsekvens for personer, nærmere bestemt sannsynlighet for tap av liv.

I denne risikoanalysen er det empiriske verktøyet PHAST benyttet til å modellere spredning av avdampningen fra væskepølen, nærmere bestemt største utstrekning av antennbar skystørrelse. Empiriske verktøy (også kalt integralverktøy eller 2D-verktøy) regner på forenklete, fysiske modeller som er avstemt slik at de i best mulig grad gjensker eksperimenterelle forsøk (Ref. 10). Disse modellene er meget raske, men de tar i liten grad hensyn til de faktiske, fysiske forholdene ved anlegget som blir analysert. Dersom man skal analysere et anlegg hvor det for eksempel er mye kupert terreng, store bygninger eller ustyrtette områder, bør CFD-verktøy vurderes. For den aktuelle tankgården på Svalbard er det ansett som tilstrekkelig å benytte empiriske verktøy som grunnlag for spredningsanalysen. Området rundt tankene er relativt flatt, og det er begrenset med bygninger og vegetasjon.

2.4.1 Gasspredning

PHAST beregner deretter utstrekningen av brennbar gass i horisontal retning, dvs. utstrekning av gass med konsentrasjon høyere enn nedre, brennbare grense (eng. LEL). I modellen tas det høyde for både umiddelbar fordampning (fra selve væskelekkasjen), samt avdampning fra væskepøl. To kombinasjoner av vindhastigheter og stabilitetsklasser (Pasquill Stability Classes) er vurdert i PHAST:

- Vindhastigheter 5 m/s og stabilitetsklasse D («Neutral conditions»)
- Vindhastighet 1.5 m/s og stabilitetsklasse F («Very stable conditions»)

2.4.2 Tålegrenser

Før man kan etablere realistisk risikokontur for dødelighet må man ha en modell som angir hvilken eksponering som skal regnes som dødelig (Ref. 10). Valg av tålegrenser (grenseverdier) for dødelighet vil påvirke risikokonturens utstrekning.

For antenning er 100 % LFL sky brukt for å vurdere fatalitet, mens for stråling er 1,5 kW/m² brukt som terskelverdi. Dette er i henhold til retningslinjer for kvantitative risikoanalyser.



2.5 Hensynssoner, retningslinjer og risikoakseptkriterier

Risikoen som et anlegg eksponerer omgivelsene for, bestemmer utstrekning av hensynssonene rundt anlegget. DSB har utarbeidet kriterier for akseptabel risiko for å sikre omgivelsene rundt virksomheter med farlige stoff. Kriterier for akseptabel risiko (øvre akseptable nivå for individuell risiko) for ulike individkategorier er gjengitt i Tabell 2.1.

Tabell 2.1 Kriterier for akseptabel risiko (Ref. 14)

Individkategori	Øvre, akseptable nivå for individuell risiko
Personer som befinner seg utenfor et anlegg som håndterer farlig stoff	10^{-5} per år
Personer som oppholder seg i ordinære boligområder	10^{-6} per år
Særsilt sårbare deler av befolkningen	10^{-7} per år

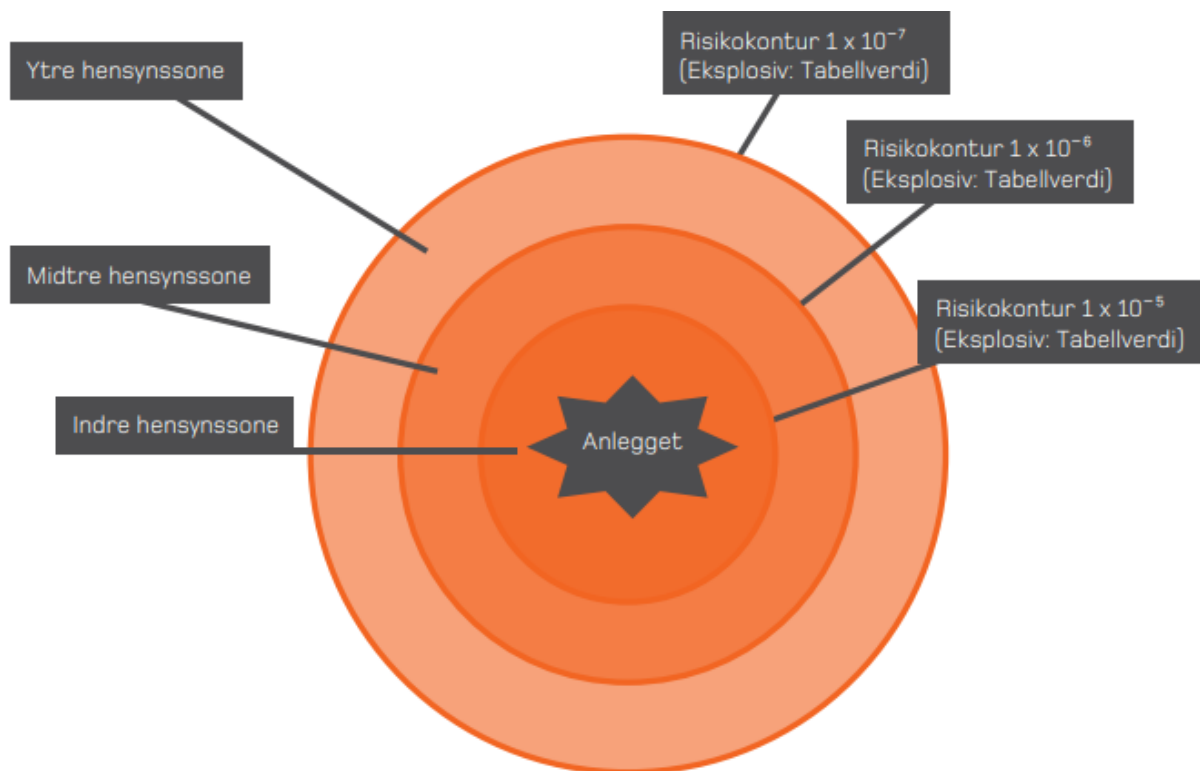
Neglisjerbar risiko for enkeltstående, identifiserte ulykkeshendelser er satt til et nedre nivå lik 10^{-8} per år. I tillegg gjelder ALARP-prinsippet, som sier at risikoen skal være redusert til et nivå som med rimelighet kan oppnås, uavhengig av øvrige kriterier for akseptabel risiko.

Hensynssonene (indre, midtre og ytre sone) definert av DSB er gjengitt i Tabell 2.2 og illustrert i Figur 2.1.

Tabell 2.2 Beskrivelse av hensynssoner (Ref. 14).

Sone	Hensynssonene for Farlig stoff-anlegg går ut:	Bestemmelser for hensynssonene (objekter og aktiviteter akseptert i sonen)
Indre sone	Til risikokontur 10^{-5}	Dette er i utgangspunktet virksomhetens eget område. I tillegg kan for eksempel LNF-område inngå i indre sone. Kun kortvarig forbi-passering for tredjeperson (turveier etc.).
Midtre sone	Til risikokontur 10^{-6}	Offentlig vei, jernbane, kai og lignende. Faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet kan også ligge her. I denne sonen skal det ikke være overnatting eller boliger. Spredt boligbebyggelse kan aksepteres i enkelte tilfeller.
Ytre sone	Til risikokontur 10^{-7}	Områder regulert for boligformål og annen bruk av den allmenne befolkningen kan inngå i ytre sone, herunder butikker og mindre overnattingssteder.
Utenfor ytre sone	Ingen hensynssone utenfor ytre sone	Skoler, barnehager, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner, kjøpesenter, hoteller eller store publikumsarenaer må plasseres utenfor ytre sone.

Sone	Hensynssonene for Farlig stoff-anlegg går ut:	Bestemmelser for hensynssonene (objekter og aktiviteter akseptert i sonen)
Sone	Hensynssonene for Farlig stoff-anlegg går ut:	Bestemmelser for hensynssonene (objekter og aktiviteter akseptert i sonen)

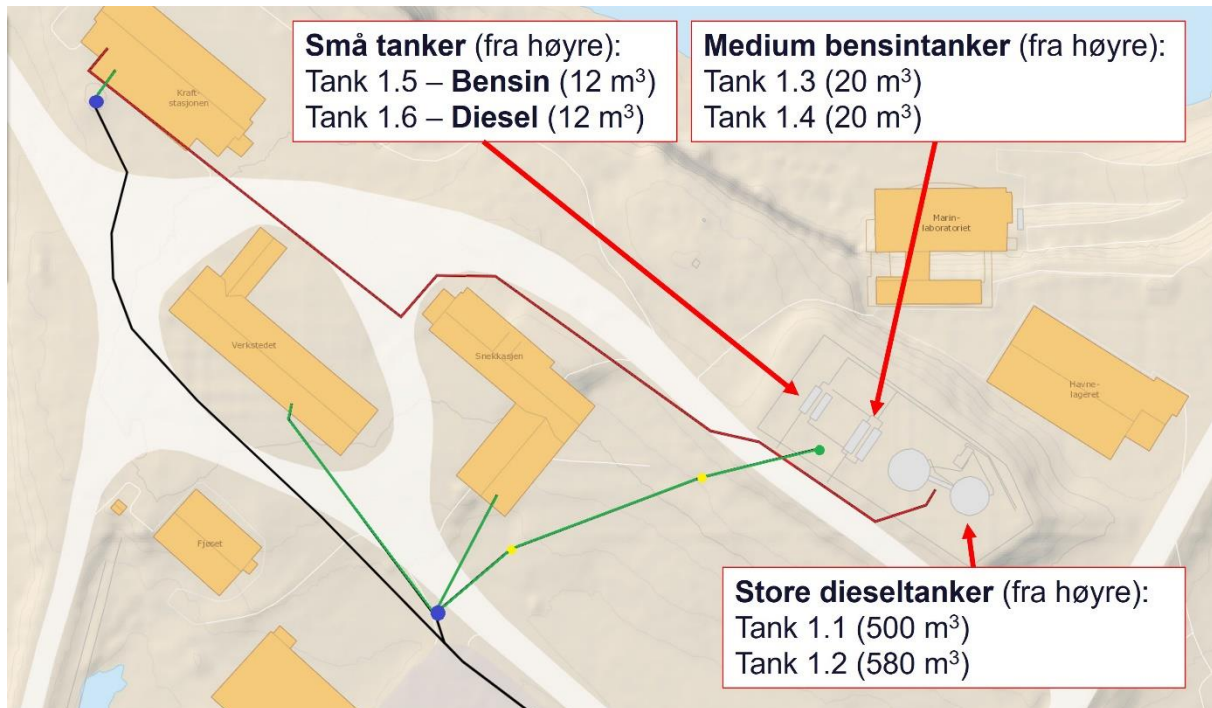


Figur 2.1 Illustrasjon av hensynssonene rundt et anlegg med inntegning av risikokonturer som avgrensner sonene (Ref. 14)

3 Beskrivelse av anlegget

3.1 Anleggsutforming

Seks enkelt-veggede tanker i stål er plassert over bakken i østlige del av anleggsområdet (se Figur 3.1). Diesel til bruk i kraftstasjon er lagret i to stående tanker. I fire liggende tanker lagres bensin (tre tanker) og diesel (én tank) tiltenkt privat drivstofforbruk via forbrukspumper (fyllestasjoner). Dieseltank i kraftstasjon er ikke inkludert i analysen. Denne er identisk med liggende dieseltank i tankgård.



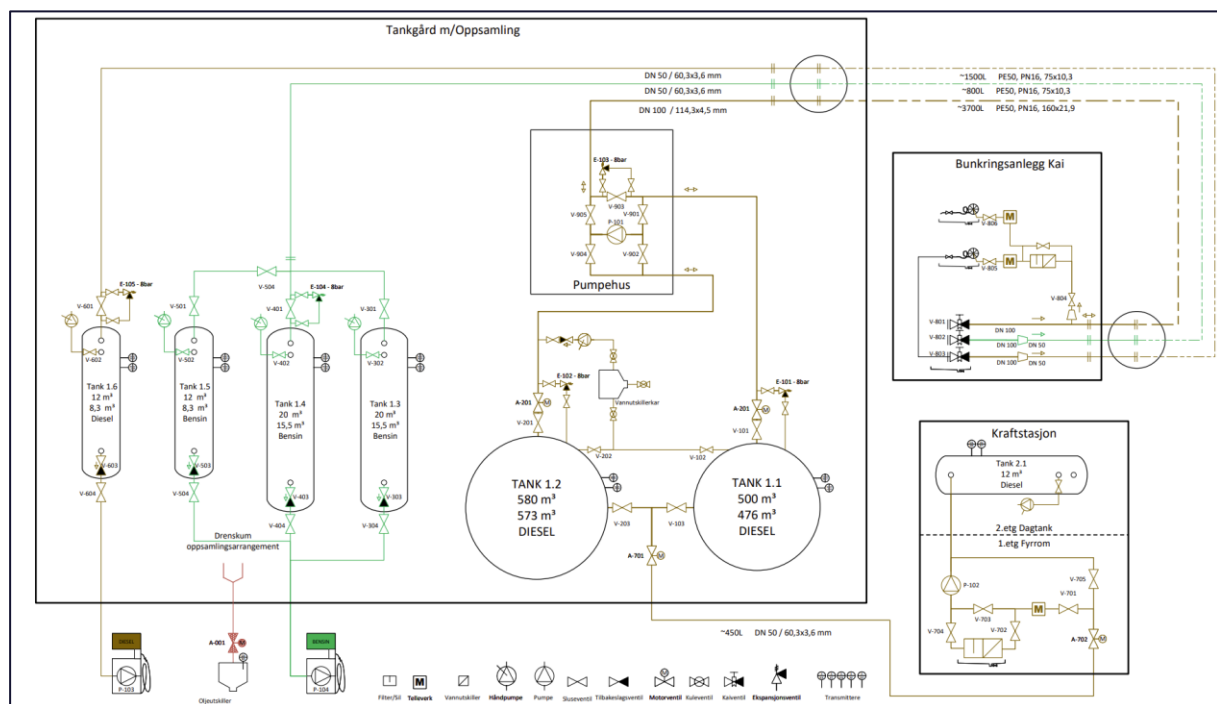
Figur 3.1 Topografisk kart av området rundt tankgården (fra TopoSvalbard). Rød linje: rørledning til kraftstasjon; Grønn linje: Avløp mot oljeutskiller, tankgård, vaskehall og verksted; Sort linje: Avløpsrør etter oljeutskiller; Gult punkt: Tett kum; Blått punkt: Oljeutskiller med nivåalarm.

Arrangementet er vist i Figur 3.2. Generell informasjon om tankene er gitt i Tabell 3.1.

De seks tankene har et felles oppsamlingsarrangement for spill fra overfylling og eventuelle andre lekkasjer. Oppsamlingsarrangementet er nærmere beskrevet i kapittel 3.2.

Tabell 3.1 Informasjon om tankene

Tanknr.	Orientering	Produkt	Tankvolum [m ³]	Væskevolum (maks. fyllingsgrad) [m ³]	Fareklasse ¹
Tank 1.1	Stående	Diesel (EN590)	500	476	A
Tank 1.2	Stående	Diesel (EN590)	580	573	A
Tank 1.3	Liggende	Bensin (AG95)	20	15,5	A
Tank 1.4	Liggende	Bensin (AG95)	20	15,5	A
Tank 1.5	Liggende	Bensin (AG95)	12	8,3	A
Tank 1.6	Liggende	Diesel (EN590)	12	8,3	A



Figur 3.2 Overordnet skjemategnning for tankgård, bunkringsanlegg og kraftstasjon

En fyllplass for bensin og diesel er lokalisert i umiddelbar tilknytning til tankene med én dedikert pumpe for diesel og én for bensin. Frekvensen for fylling varierer avhengig av etterspørsel.

Lossing fra båt gjennomføres cirka to ganger i året. Tankbåten legger til ved kai og drivstoff distribueres til tankene gjennom (delvis) nedgravd rørtrasé mellom kai og tankgård.

¹ Væsker med flammepunkt høyst 23 °C betegnes med fareklasse A iht. Brannfarligvareloven (Svalbard) (Ref. 4)

3.2 Sikkerhetssystemer og operasjonelle forhold

Tankgruppen har et felles oppsamlingsarrangement omringet av en mur for spill fra overfylling og eventuelle andre lekkasjer. Kings Bay gir følgende beskrivelse av oppsamlingsarrangementet:

«Oppbyggingen er en pute av finmasse, det ligger en fiberduk på 5,25mm som beskyttelse av geomembran HDPE 2,0mm, over denne ligger det ny 5.25mm fiberduk og så fyllmasse i form av grus/pukk. Membranen er ført opp til toppen av murkanten, og limt til murvegg. Det er lagt ett lag med takpapp/shingel utenpå membran for UV beskyttelse. Arealet innenfor murkanten er beregnet til **1256m²** dette inkluderer grunnflaten største tank (T2). Høyden på mur fra toppen av overdekning er 620mm og dreneringspunkt er 180mm lavere enn dette. Dette gir ett totalvolum på **850m³** Bassenget har dreneringsventil som går via oljeutskiller ved vaskehall. Denne er normalt stengt, og er lokalisert i kum på andre siden av veien for tankgård, mot vaskehall.»

Med et totalvolum på 850 m³ har oppsamlingsarrangementet i tankgården mer enn tilstrekkelig kapasitet til å samle opp volumet av største tank (500 m³) pluss 10 % av summen av de øvrige tankenes volum (64 m³), samt eventuelt regnvann/snø/is som kan oppta deler av volumet. Oppsamlingsarrangementet har et oppgitt overflateareal på 1256 m².

Det er ikke installert system for automatisk gassdeteksjon innenfor gjerdet/tankgårder. Personell benytter håndholdte enheter ved aktivitet innenfor gjerdet.

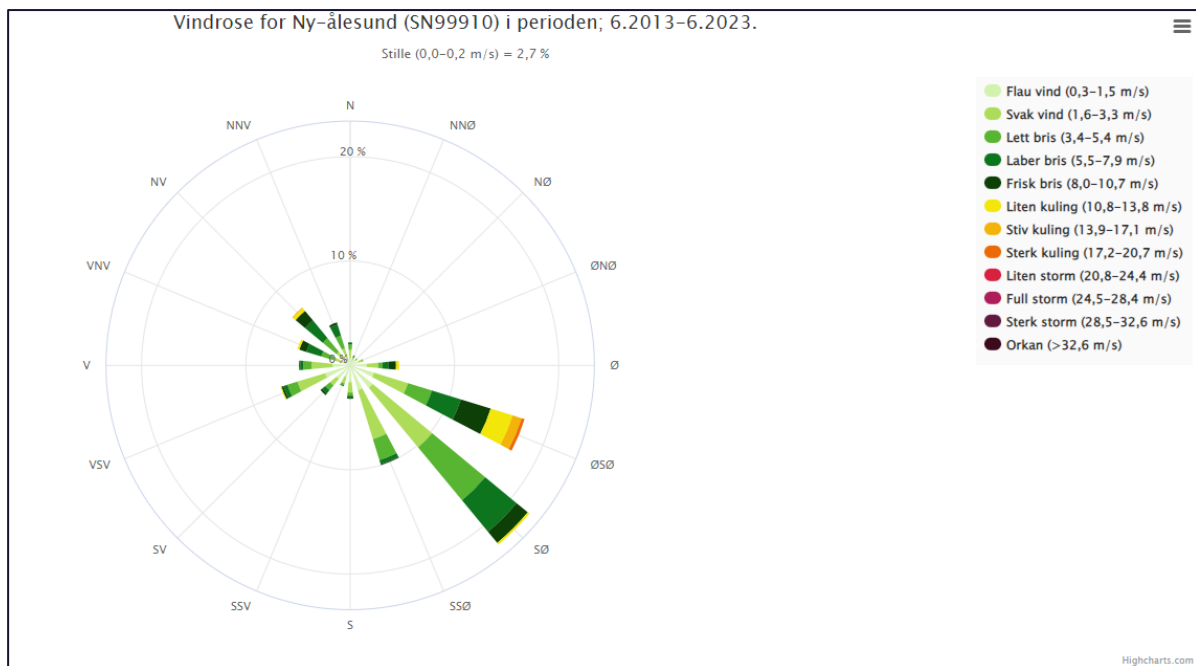
Safetec er ikke kjent med øvrige tekniske eller administrative/organisatoriske tiltak (f.eks. prosedyrer, begrensninger, etc.) av forebyggende og/eller skadebegrensende art som er implementert på tankgården.

3.3 Værdata

Nærmeste, operasjonelle værstasjon er Ny-Ålesund (SN99910). Vindrosen for denne stasjonen er hentet fra Meteorologisk Institutt's klimadatavarehus (Ref. 15). Vindrosen er vist i Figur 3.3 og angir frekvensfordeling av vind basert på målinger gjort i løpet av tiårsperioden 2013-2023.

Ifølge vindrosen er vind fra sørøst (SØ) den framherskende vindretningen ved målestasjonen.





Figur 3.3 Vindrose, Ny-Ålesund (SN99910) i perioden 2013-2023 (Ref. 15)

4 Antagelser og forutsetninger

Det er utført en forenklet risikoanalyse. Det har vært lagt vekt på å gjøre konservative antagelser som samtidig skal være representative. Følgende antagelser og forutsetninger er lagt til grunn for analysen:

- Det forutsettes at alle bensintankene er atmosfæriske.
- Det antas volumet av bensin i tankene er lik maksimal fyllingsgrad (dvs. fulle tanker).
- Den manuelle avstengningsventilen på hver tanks utløpsrør er normalt stengt.
- Det antas at sikkerhetssystemer er i normalt god stand og i drift.
- Det forutsettes at oppsamlingsarrangementet rundt tankene er tett (dvs. at et utslipp fra tank ikke sprer seg lenger ut enn til kanten av oppsamlingsarrangementet). Det antas at oppsamlingsarrangementets tiltenkte funksjon opprettholdes til enhver tid, også med tanke på nedbør i form av regn og snø.
- Det er personer til stede som ved følgende feil stopper fylling innen 1 minutt:
 - Overfylling
 - Brudd på slange ved lossing



5 Risikoanalyse

5.1 Farescenarioer

Grunnlaget for analysen er etablert basert på Safetecs erfaringer fra tidligere analyser av anlegg med farlig stoff (bensin eller andre brennbare stoffer), samt innspill fra Kings Bay AS.

Den aktuelle faren i denne analysen er lekkasje av bensin eller diesel. Selv om en lekkasje fra dieseltank potensielt kan resultere i omfattende utslipp (stor pøl), utgjør gasspredning en ubetydelig risiko grunnet høyt flashpunkt. Diesels høye flashpunkt kombinert med jevnt over lave temperaturer på Svalbard gir neglisjerbar sannsynlighet for antenning av diesel. Derfor er kun bensinlekkasjer hensyntatt i etablering av sone rundt anlegget.

En bensinlekkasje gir en væskepøl (pøl) med avdampning som kan gi en tennbar sky av bensindamp. Siden trykket i tankgården er lavt, anses jetbrann (dvs. en antent lekkasje av trykksatt, brennbar væske eller gass) som lite relevant.

Bensin er brannfarlig og fordamper raskt, også ved normale utendørstemperaturer. Dampen er tyngre enn luft og vil derfor spre seg langs bakken. Bensin har tilstrekkelig avdampning og lavt flammepunkt til å danne gasskyer som kan antenne i normale omgivelsestemperaturer. En liten gnist kan være tilstrekkelig til å antenne gassen. Etter tilbakebrenning til væskepølen vil det dannes en pølbrann. Ved forbrenning dannes det skadelige forbrenningsprodukter som karbonmonoksid (CO), karbondioksid (CO₂) og svoveldioksid (SO₂).

Utbredelsen av en væskepøl er drevet av tyngdekraften, væskens egenskaper (flyktighet, viskositet, etc.) og egenskapene til underlaget. Det maksimale utflytningsarealet vil bestemmes av mengden tilført væske (samt hvor mye som brenner av i tilfeller hvor lekkasjen antennes). I tilfeller hvor væskepølen er avgrenset av et oppsamlingsarrangement vil væskepølen utspredning (overflateareal) begrenses av arealet til oppsamlingsarrangementet. Avdampningsraten fra væskepølen avhenger av egenskapene til væsken, samt omgivelsestilstanden (temperatur, vindforhold, etc.). Jo større overflateareal, desto høyere vil avdampningsraten være.

To scenarioer er etablert i risikoanalysen. Disse er presentert i Tabell 5.1 og nærmere beskrevet i påfølgende underkapitler.

Tabell 5.1 Scenarioer inkludert i risikoanalysen

ID	Scenario	Kilde	Beskrivelse
1	Bensinlekkasje i tankgård	Utslipp fra liggende bensintank	Maksimalt tilgjengelig bensinvolum (15,5 m ³) lekker ut fra tank. Avdampning kan gi tennbar sky av bensindamp og påfølgende flashbrann (ved forsinket tenning) med tilbakebrenning til væskepølen (pølbrann).
2	Bensinlekkasje på kai i forbindelse med bunkring	Bensinlekkasje under bunkring fra skip	Lekkasje og påfølgende brann i forbindelse med bunkring av bensin. Lekkasjen varer i 1 minutt før det antas den stoppes, og lekkasjeraten er lik pumperaten 80 m ³ /t.

ID	Scenario	Kilde	Beskrivelse
3	Overfylling av tank	Utslipp fra overfyllingsvern på tankene	Ved overfylling av bensintanker utløses alarm. Det er personer til stede ved overfylling som antar å stoppe lekkasjen innen 1 minutt. Dermed blir konsekvensen tilsvarende scenario 2
4	Lekkasje fra rørledning	Rørledninger	Når den ikke er i bruk ansees konsekvens av lekkasje som marginal siden den er nedgrav og har lavt volum. Tiden røret har økt trykk under lossing er såpass lav at frekvensen for lekkasje da er neglisjerbar.
5	Lekkasje fra bilfyllplass	Feil ved bilfylling	Utslippsraten ved fylling vil være så lav at konsekvensen av et utslipp er vurdert å være dekket av hensynssonen for de større hendelsene

Et større bensinutslipp utendørs kan under visse omstendigheter også føre til eksplosjon. Bensindamp kan danne eksplosive blandinger med luft ved relativt lave konsentrasjoner (1,4-7,6 volum-%). Dette forutsetter likevel en viss grad av akkumulering av bensindamp. Siden tankene står utendørs i et område som ikke er omsluttet av større strukturer/vegger og som ikke er preget av høy utstyrstetthet, anses sannsynligheten for eksplosjon å være neglisjerbar.

5.1.1 Lekkasje fra bensintank

I en tankgård vil det største potensiale for en brann som oftest være en tanklekkasje med tilhørende brann i oppsamlingsarrangementet for tanken. Arealet av væskepølen vil være dimensjonerende for brannlaster (strålingsintensitet) mot omgivelsene. Væskepølen størrelse vil være begrenset enten av maksimalt tilgjengelig volum som slipper ut eller arealet til oppsamlingsarrangementet («bund») for den aktuelle tanken.

Alle gjennomføringer og lekkasjepunkter for tanken er på bunnen av tanken. Det betyr at en lekkasje fra selve utløpsrøret eller fra en ventil på utløpsrøret i teorien kan føre til at hele tankens innhold av bensin tømmes ut gjennom lekkasjen dersom lekkasjen ikke oppdages ellers dersom man ikke lykkes med å stenge ventilene på utløpsrøret. Fullt brudd på en tank vil også resultere i at hele volumet av bensin i tanken lekker ut.

I denne analysen er det valgt ett scenario for lekkasje innenfor «bund»: lekkasje av bensin som resulterer i en stor væskepøl innenfor «bund». Det maksimale volumet av væske i en liggende bensintank er ikke stort nok til å fylle «bunden» og det er derfor mengden væske som er begrensende for utbredelsen av pølen (ikke veggene i «bund»).

5.1.2 Bensinlekkasje på kai/overfylling

Ved lossing antas det at en lekkasje som er stor nok til å gi konsekvenser detekteres innen 1 minutt. Både lekkasje ved lossing av bensin og diesel ble simulert i Phast, med å ta i bruk de aktuelle pumperatene. De preliminnære resultatene fra simuleringene antydte at en bensinlekkasje ville kunne få en langt større konsekvens enn en lekkasje fra diesel. Dette sammenfaller med egenskapene til diesel som tilsier lav fordampningsrate i forhold til bensin.



Dette underbygger også antakelsene som har blitt gjort rede for tidligere i analysen, da det ble antatt at lekkasje fra bensintank var dimensjonerende.

5.2 Frekvensanalyse

Det er gjort en forenklet frekvensanalyse hvor kun dimensjonerende hendelser er vurdert basert på erfaring fra lignende anlegg

I henhold til Ref. 12 blir frekvensen for stor lekkasje per losseoperasjon omtrent $7.5E-05$ basert på justeringsfaktor 20 grunnet bruk av fleksible slanger.

I henhold til Ref. 12 skal IOGP 434-03 (Ref. 16) brukes for å vurdere utslipp fra tank. Frekvens for overfylling er $1E-04$ per operasjon og sannsynlighet for katastrofalt tankbrudd er $5E-06$. Konsekvensen av tankbrudd er vurdert å være likt brudd på største utløp og frekvens på $1.7E-06$ er lagt til for å inkludere sannsynlighet for stor lekkasje fra utløpsventil.

Frekvensene oppsummeres i Tabell 5.2

Tabell 5.2 Frekvenser for dimensjonerende hendelser i risikoanalysen

ID	Beskrivelse	Årlig sannsynlighet per tank/hendelse	Antall tanker/hendelser	Årlig frekvens
1	Bensinlekkasje i tankgård (fullt brudd på utløp)	$6.7E-06$	3	$2E-05$
2	Bensinlekkasje på kai i forbindelse med bunkring	$7.5E-05$	2	$1.5E-04$
3	Overfylling av tank	$1E-04$	1	$3E-04$

5.2.1 Tennsannsynlighet

Tennsannsynligheten for bensin er satt til 1 ved maksimal utbredelse, noe som er konservativt og i henhold til

Tabell 5.3 Tennsannsynlighet benyttet i analysen

Tennkilde	Tenning	Tennsannsynlighet
Innenfor gjerdet	Umiddelbar tenning	0,0007
	Forsinket tenning	Tennbar bensindamp kan spre seg utenfor gjerdet og gi tenning med sannsynlighet som forsinket antenning utenfor anlegget.
Utenfor gjerdet	Umiddelbar tenning	Umiddelbar tenning inntreffer kun innenfor anlegget.
	Forsinket tenning	1



5.3 Konsekvensanalyse

5.3.1 Gasspredning

Konsekvensmodellering er gjennomført ved bruk av beregningsverktøyene PHAST (se kapittel 2.4) der væskeutslipp er modellert som sirkelformede væskepøler. PHAST beregner pøldiameteren basert på lekkasjens hullstørrelse, som er satt til rørbrudd (60 mm), samt totalt volum tilgjengelig i tank (15,5 m³).

Stabilitetsklasse F gir størst utstrekning. Utstrekningen beregnes i samme retning som vinden blåser. Tabell 5.4 oppsummerer PHAST-resultatene.

Tabell 5.4 Utstrekning av gass med konsentrasjon >LEL

Scenario	Pøldiameter	Utsprekning av gass med konsentrasjon >LEL	
		Klasse D, 5 m/s	Klasse F, 1,5 m/s
Bensinlekkasje i tankgård	37 m	20 m	66 m
Bensinlekkasje på kai i ved bunkring	9 m	5 m	20 m

5.3.2 Konsekvens av brann

Beregninger med PHAST viser at strålingsintensiteten fra en bensinbrann i tankgården er 1,5 kW/m² ca. 75 meter fra tankgården.

En brann kan også medføre en vesentlig mengde røyk og skadelige partikler. Effekten av dette vurderes å være størst innenfor omkretsen gitt av tennbar gass og gir derfor ikke et ekstrabidrag til risiko utover det som allerede er gitt av kriteriet med tennbar gass.

6 Resultater

I DSBs retningslinjer for anlegg som skal håndtere brannfarlig stoffer blir det beskrevet kriterier for aksept av risiko. Basert på vurderingene gjort i denne analysen er det kun brann som blir inkludert i risikokonturene. Risikoanalysen angir utstrekningen av hensynssonene rundt tankene (indre, midtre og ytre sone). Resultatene er illustrert i Figur 6.1. Figuren viser utstrekningen av følgende soner:

- Rød: Innenfor rød sone er individuell risiko 10^{-5} per år eller høyere. Dette tilsvarer indre sone.
- Gul: Innenfor gul sone er individuell risiko mellom 10^{-5} per år (indre kant) og 10^{-6} per år (ytre kant). Dette tilsvarer midtre sone.
- Grønn: Innenfor grønn sone er individuell risiko mellom 10^{-6} per år (indre kant) og 10^{-7} per år (ytre kant). Dette tilsvarer ytre sone.

Ytre sone og midtre sone sammenfaller da hendelsene som er vurdert har frekvens betydelig høyere enn 10^{-7}



Figur 6.1 Utstrekning av hensynssoner rundt bensintankene.

En stor bensinlekkasje vil spre seg utover og vil, på grunn av pølsens store utstrekning, være det scenarioet i analysen som gir den største utstrekningen av brennbar gassky. Siden største utstrekning av antennbar skystørrelse er lagt til grunn for hensynssonen rundt tankgården, er nettopp denne utstrekningen den mest kritiske faktoren i analysen.

Hensynssonen på kaien og indre sone utenfor bundingen på tankanlegget er forårsaket av hendelser forbundet med lossing, og bidrar dermed kun til risiko når lossing foregår som er antatt å være en gang per vår og høst.

7 Usikkerheter

Resultatene i risikoanalysen må ses i sammenheng med antagelsene, forutsetningene og begrensningene i analysen. De fleste forutsetninger og antakelser er presentert i kapittel 4. Dersom en antagelse eller forutsetning ikke lenger er gyldig, kan dette påvirke beregnet risikonivå. I risikoanalysen har det vært lagt vekt på å gjøre konservative antagelser som samtidig skal være representative.

Selv om det foreligger standarder og internasjonalt anerkjente metoder for kvantitative risikoanalyser er det erkjent at det er usikkerheter knyttet til beregning av denne type risikokonturer (Ref. 10). DSB har derfor utarbeidet nærmere retningslinjer for slike beregninger. Disse retningslinjene er lagt til grunn for denne analysen. Resultatene er likevel forbundet med en grad av usikkerhet, i utregning av både frekvens og konsekvens.

For studien i dette tilfellet har usikkerheten knyttet til lekkasjefrekvensmodellen stor betydning for utbredelse av indre sone. Ytre sone er mindre påvirket med mindre frekvensen reduseres med en betydelig faktor.

En nyansering av risikobildet med mer detaljert utstyrstilling og oppdatering av lekkasjefrekvens er derfor først og fremst forventet å kunne gi endringer i utstrekning av indre sone. Utstrekning av ytre sone er i stor grad gitt av konsekvensmodelleringen. Siden største utstrekning av antennbar skystørrelse er lagt til grunn for hensynssonen rundt tankgruppen, er nettopp denne utstrekningen en viktig faktor i analysen.

I denne risikoanalysen er det empiriske verktøyet PHAST benyttet til å modellere spredning av avdampningen fra væskepølen. For det aktuelle tankgården på Svalbard er det ansett som tilstrekkelig å benytte empirisk verktøy som grunnlag for spredningsanalysen. Noe konservatisme er lagt inn for å ta høyde for usikkerheten: forutsetningen om at *alle* antennbare lekkasjer som strekker seg ut forbi anleggsområdet vil antenne, og bruk av maksimal utstrekning. Dette tar høyde for at stråling og røyk fra en stor brann kan eksponere omkringliggende områder. Modellen tar ikke høyde for at bundingen kan begrense utstrekning av gasskyen noe, spesielt for mindre lekkasjer.

8 Referanseliste

- 1 Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), LOV-2008-06-27-71
- 2 Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven), LOV-1971-05-21-47
- 3 Byggeforskrift for Longyearbyen, FOR-2016-11-15-1329
- 4 Lov om brannfarlige varer samt væsker og gasser under trykk [brannfarligvareloven] (gjelder bare for Svalbard), LOV-2015-06-19-65
- 5 Lov om eksplosive varer (gjelder bare for Svalbard), LOV-1974-06-14-39
- 6 Forskrift om brannvern på Svalbard, FOR-1993-08-20-815
- 7 Lov om Svalbard [Svalbardloven], LOV-1925-07-17-11
- 8 Lov om miljøvern på Svalbard (svalbardmiljøloven), LOV-2001-06-15-79
- 9 Arealplan for Ny-Ålesund,
<https://kingsbay.no/ny-alesund/land-use-plan>, Hentet 06.06.2023
- 10 Lloyd's Register, *Retningslinjer for kvantitative risikovurderinger for anlegg som håndterer farlig stoff*, rapportnr. 106535/R1, 18. oktober 2017
- 11 Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, FOR-2009-06-08-602
- 12 Safetec/Equinor ASA, *Leak frequencies for land-based oil and gas facilities*, Rev. 5.0, 14.02.2022
- 13 Vsys, "*Modelling of ignition sources on offshore oil and gas facilities - MISOF(2)*", Doc.no 107566/R2, Rev Final, 20 November 2018
- 14 Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB), *Sikkerheten rundt anlegg som håndterer brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige stoffer, Kriterier for akseptabel risiko*, 2012
- 15 www.seklima.met.no
- 16 IOGP, *Storage Incident frequencies*, Doc.no 434-03, August 2022