

Fylkesmannen i Nordland
Pb 1405
8002 Bodø

Vår ref.

Vår dato:
21.12.2017

Deres ref.
2007/4071

Deres dato:
06.04.2016

Vår saksbehandler:
Marthe-Lise Søvik

SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE FOR BODØ LUFTHAVN

Det refereres til eksisterende, midlertidige utslippstillatelse fra 2016 for Bodø lufthavn som Avinor overtok fra Forsvaret etter overtakelse av driften ved lufthavnen (sivil luftfart).

I henhold til kap. 3 §11 i Forurensningsloven søker Avinor herved om ny utslippstillatelse for lufthavnen, se vedlagte søknadsdokument med vedlegg.

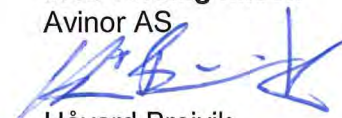
Bodø lufthavn søker om følgende tillatelser:

1. Tillatelse til forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 45 000 kg KOF per sesong.
2. Tillatelse til forbruk av flyavisingkjemikalier tilsvarende 140 000 liter 100 % glykol per sesong.
3. Tillatelse til deponering av snø med innhold av avisingkjemikalier i sjø ved dypvannskai. Dette er aktuelt ved store mengder snø på snødeponi.
4. Tillatelse til månedlig testing av skumkanoner samt årlig tømning av pulveraggregat.

Vi ser frem til positiv behandling av vår søknad. Dersom det skulle være uklarheter eller andre momenter ved vår søknad som dere vil diskutere nærmere, ta gjerne kontakt.

Med vennlig hilsen

Avinor AS



Håvard Breivik

Sjef sikkerhet og miljø, Bodø lufthavn

Antall vedlegg: 11 (søknadsdokument + 10 vedlegg til dette)

Søknad om utslippstillatelse for Bodø lufthavn



Dokumentkontroll

Prosjekt **Miljøavdelingen**
Versjon **1.0**
Status **Endelig**
Dato siste endring **21.12.2017**
Dato uttrykk **21.12.2017**
Forfatter(e) **Marthe-Lise Søvik**
Lagingssted **\\sgm434.lv.no\avdelinger2\CA\Konsernstab\Ytre
Miljø\Miljøkoordinering\Lufthavner\Bodø\Utslippssøknad 2017**

Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
0.1	12.12.2017	Marthe-Lise Søvik	Opprettelse av dokument for første interne høring	Utkast
0.2	20.12.2017	Marthe-Lise Søvik	Revidert etter første interne høring	Utkast
1.0	21.12.2017	Marthe-Lise Søvik	Revidert etter andre interne høring	Endelig

Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
	Håvard Breivik	Sjef sikkerhet og miljø, Bodø lufthavn

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag og bakgrunn for søknaden	4
2	Opplysninger om søkerbedrift	5
3	Biologisk mangfold	5
4	Avrenningsområder	6
5	Avising av baner	7
5.1	Generelt	7
5.2	Avrenning av baneavisingskjemikalier	8
5.3	Eksisterende tillatelse og forbruk	8
5.4	Omsøkt mengde	8
6	Avising av fly	9
6.1	Generelt	9
6.2	Avrenning av flyavisingskjemikalier	9
6.3	Eksisterende tillatelse og forbruk	10
6.4	Omsøkt mengde	10
7	Beregning av organisk belastning forårsaket av avisingskjemikalier	10
8	Tømming av snø med innhold av avisingskjemikalier i sjø ved dypvannskai	13
9	Utslipp fra pålagte tester av skumpumpesystem	14
10	Oljeutskillere	15
11	Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen	16
11.1	Avinors miljømål 2016-2020	16
11.2	Miljøstyringssystem	16
11.3	Beredskap mot akutt forurensning	16
11.4	Eksterne aktører ved lufthavnen	16
11.5	Avfallshåndtering	17
11.6	Miljørisikoanalyse	17

Vedlegg:

1. Rapport Biologisk mangfold. Bodø hovedflystasjon. Bodø kommune, Nordland, Miljøfaglig Utredning AS 2005.
2. Datablad, baneavisingskjemikalier, hvorav Vedlegg 2A gjelder Aviform S-solid og Vedlegg 2B gjelder Aviform L50.
3. Datablad, flyavisingskjemikalier, hvorav Vedlegg 3A gjelder type I flyavising og Vedlegg 3B gjelder type II preventiv flyavising.
4. Regneark for beregning av organisk belastning grunnet avisingskjemikalier. 4A for eksisterende tillatelse og 4B for omsøkte mengder.
5. Avinors interne instruks for bruk og utslipp av slukkemidler.
6. Datablad, Moussol slukkeskum.
7. Datablad, Furex BCE 300 brannslukkepulver.
8. Beredskapsstyring, hvorav Vedlegg 8A gjelder Avinors tiltakskort for ytre miljø og Vedlegg 8B gjelder Bodø lufthavns lokale varslingsplan for ytre miljø-hendelser.
9. Avfallsplan for lufthavnen.
10. Miljørisikoanalyse for Bodø lufthavn.

1 Sammen drag og bakgrunn for søknaden

Avinor overtok 1. august 2016 driften av Bodø lufthavn fra Forsvaret. Avinor overtok samme dato Forsvarets tillatelse til utslipp fra fly- og baneavising fra det sivile området. Tillatelsen er midlertidig med en gyldighet på to år, til 1. august 2018. Avinor søker derfor om en ny, permanent utslippstillatelse for Avinors drift knyttet til sivil luftfart ved Bodø lufthavn.

Avinor AS, tidligere Luftfartsverket, har i tillegg en egen utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nordland datert 17.3.1989 som gjelder for de områdene Avinor har disponert hele perioden før og etter 1.8.2016. En egen utslippstillatelse datert 23.4.1997 regulerer avisingskjemikalier.

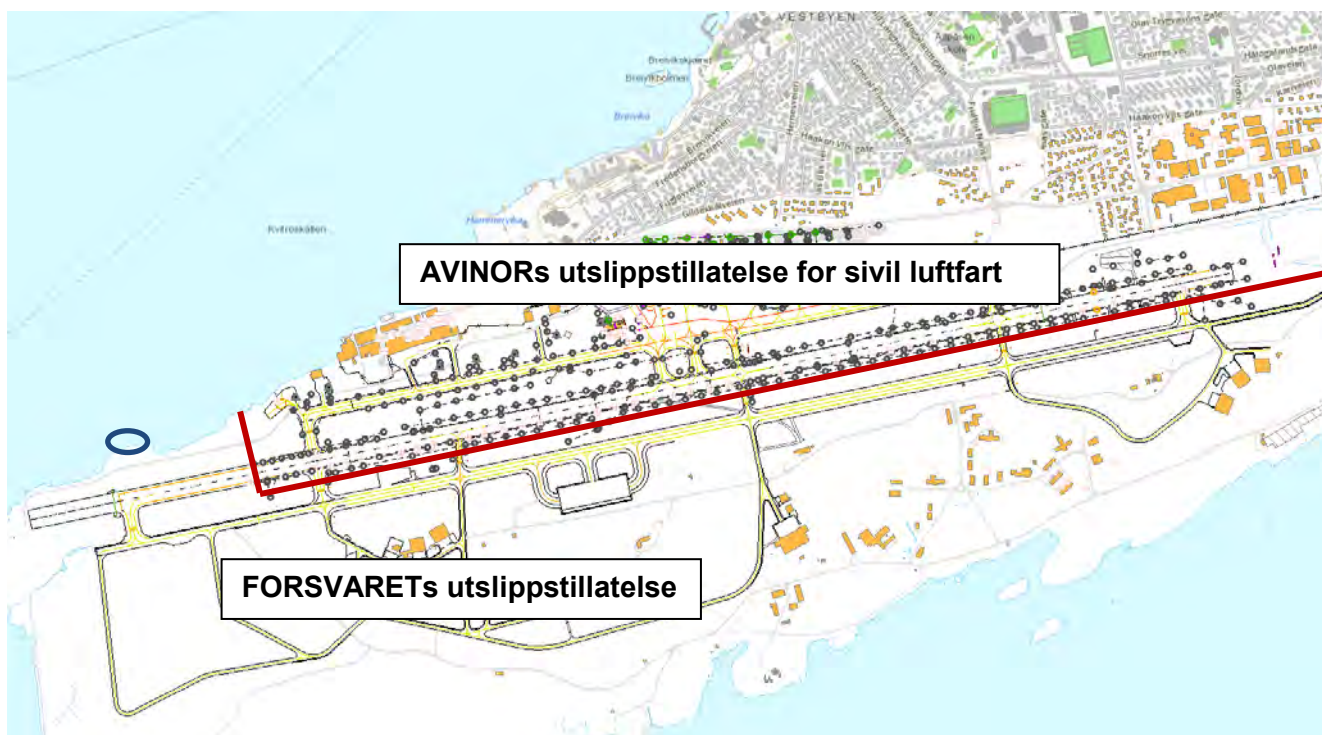
Avinor søker om bortfall av alle vilkår i eksisterende tillatelse, og i tillatelsen som er overført midlertidig fra Forsvaret, og ønsker en ny vurdering av alle forhold for en ny utslippstillatelse. Det søkes om at denne utslippstillatelsen skal vare resten av nåværende Bodø lufthavns levetid frem til ny lufthavn etter planen står klar innen 2023/2024.

Utslippssøknaden omhandler blant annet forbruk av fly- og baneavisingskjemikalier, områder for skumtesting, håndtering av glykolholdig snø, samt teoretisk beregnet organisk belastning på resipienter grunnet avisingskjemikalier.

Avinor ved Bodø lufthavn søker, i henhold til kap. 3 § 11 i Forurensningsloven, om permanent tillatelse til følgende:

- 1. Tillatelse til et forbruk av baneavisingskjemikalier tilsvarende 45 000 kg KOF per sesong. Omtalt i kap. 5.**
- 2. Tillatelse til et forbruk av flyavisingskjemikalier tilsvarende 140 000 liter 100 % glykol per sesong. Omtalt i kap. 6.**
- 3. Tillatelse til å deponere snø med innhold av avisingskjemikalier i sjø ved dypvannskai. Omtalt i kap. 8.**
- 4. Tillatelse til månedlig testing av skumkanoner og årlig tømning av pulveraggregat. Omtalt i kap. 9.**

Det søkes om tillatelse til ovenfor nevnte forbruk og aktiviteter fra og med 1. august 2018. Søknaden omfatter kun de arealer Avinor drifter for sivil luftfart, se Figur 1. Utslipp fra driftsaktivitet sør (og vest) for rød linje i figuren vil være omfattet av Forsvarets egen utslippstillatelse. Med unntak av eventuell dumping av snø fra dypvannskai (innenfor blå ring i Figur 1) som inngår i Avinors driftsrutiner og som derfor inkluderes i denne utslippssøknaden.



Figur 1. Bodø lufthavn med markert skille (rød strek) mellom Avinors og Forsvarets arealer. Denne utslippssøknaden gjelder kun Avinors arealer som omhandler sivil luftfart.

2 Opplysninger om søkerbedrift

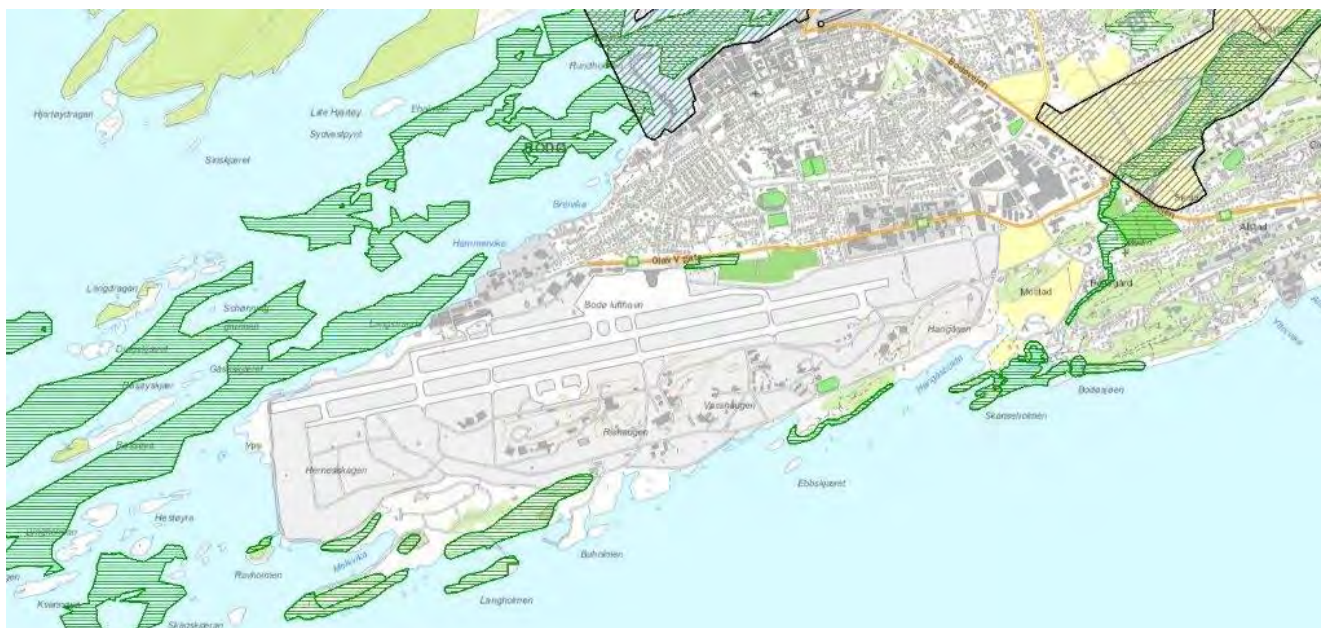
Søker:	Avinor AS
Lufthavn:	Bodø lufthavn
Adresse:	Olav V gate 56-60, 8004 Bodø
Kontaktperson:	Inger-Hilde Wigen Tobiassen (lufthavnsjef)
Telefon:	67 03 35 55
Org.nummer:	985 198 292
Kontaktadresse:	post@avinor.no

3 Biologisk mangfold

Biologisk mangfold ved Bodø lufthavn ble kartlagt i 2005 av Miljøfaglig Utredning på oppdrag fra Forsvarsbygg. På bakgrunn av feltundersøkelsen ble det utarbeidet en egen rapport. Rapporten er vedlagt (Vedlegg 1).

Det ble registrert minst 18 rødlistearter på lufthavnen, og fem lokaliteter er vurdert som svært viktige (A) for biologisk mangfold, og fire vurderes som viktige (B). De svært viktige og viktige lokalitetene består av kalkrike strandberg og kalksjøer som er habitater for flere rødlistede plantearter. Rapporten inkluderer forvaltningsråd for hvert enkelt område. Viktigste forvaltningsråd er å unngå ferdsel og fysiske inngrep, samt å rydde unna busker og kratt.

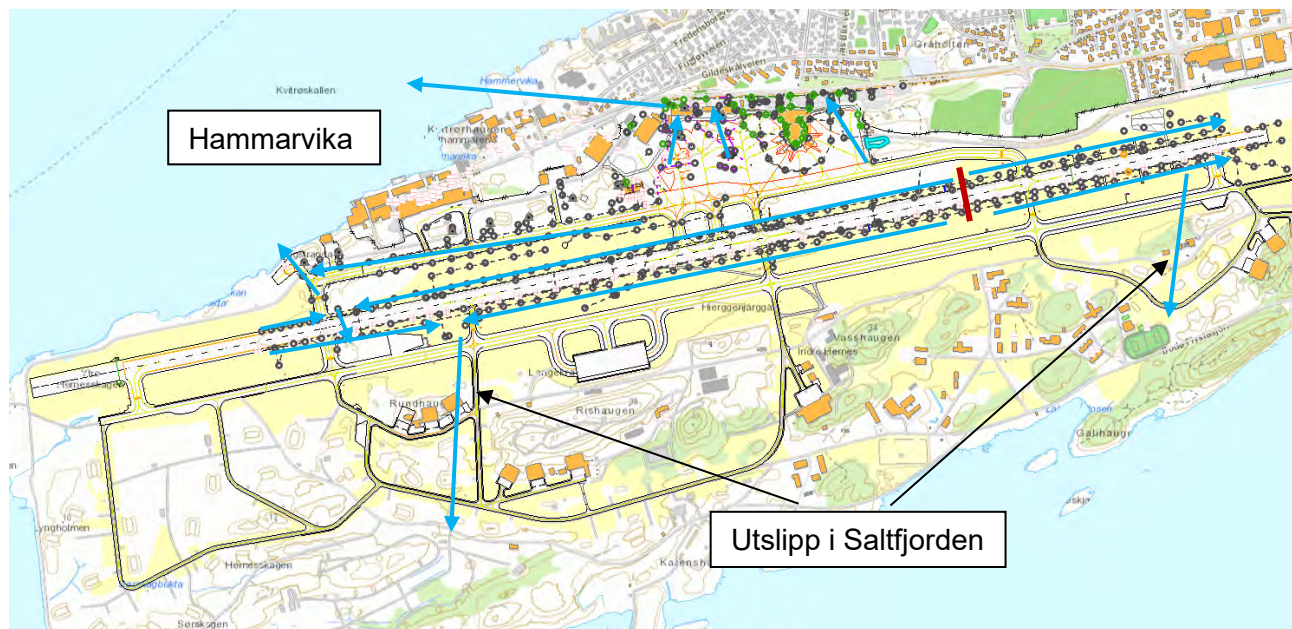
Naturbase viser naturtypelokalitetene i områdene rundt Bodø lufthavn med grønn skravur i Figur 2.



Figur 2. Det er registrert svært viktige og viktige lokaliteter samt flere rødlistede arter på lufthavnen.

4 Avrenningsområder

Store deler av Bodø lufthavn er dekket av overvannsnett som leder vann til sjø. Overvannssystemet går langs begge sider av rullebanen, samt det samler opp overvann fra oppstillingsplass og snødeponier, se Figur 3.



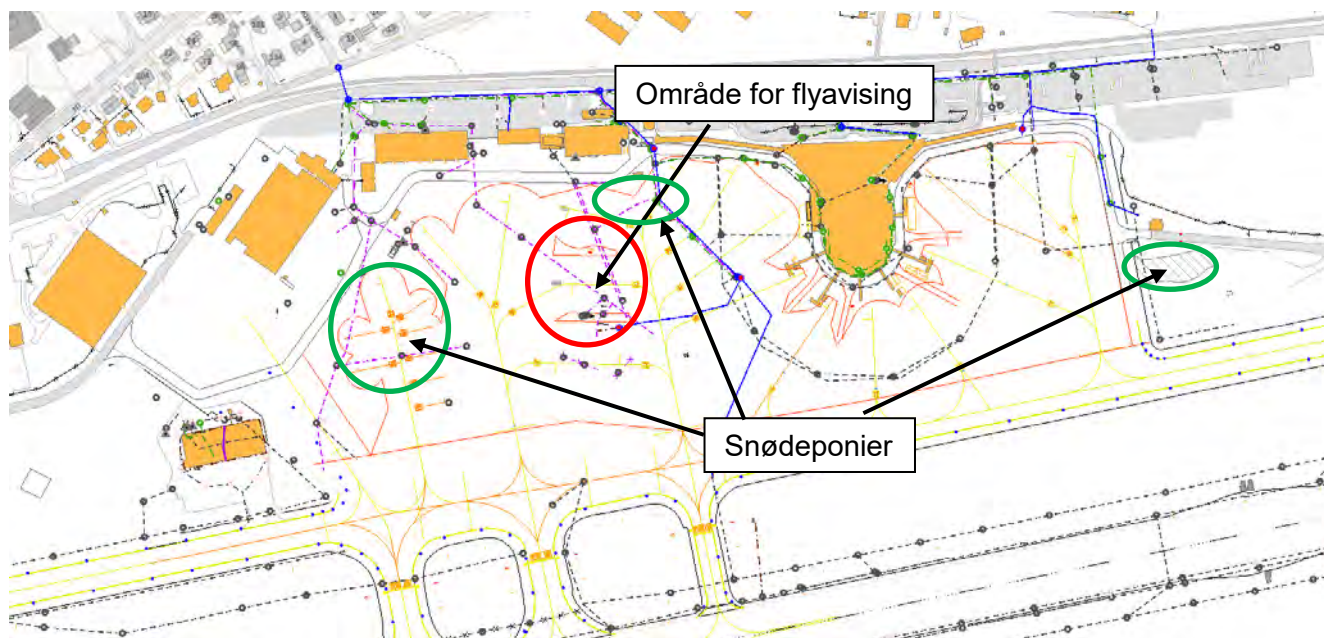
Figur 3. Dekningen til overvannsnett (stiplede linjer) ved Bodø lufthavn er god. Kummer er markert med sirkler. Blå piler indikerer (antatte) retninger for overvannssystemet, og rød strek indikerer retningskilde for overvannssystemet.

Overvannssystemet langs rullebanen og taksebanen er ett større, sammenhengende system. Avrenning ledes i hovedsak til Saltfjorden i sør, men noe vil også kunne gå mot Hammarvika i nord på utsiden av moloen til Bodø havn.

Rullebanen har OV-nett med kummer både langs rullebanekant samt ca. 20 m fra rullebanekant på begge sider. Taksebane W vestover fra oppstillingsplass og avisingsområde har OV-nett med kummer på begge sider. Taksebane W østover fra oppstillingsplass har imidlertid ikke OV-nett langs noen av sidene, og dermed avrenning til grunn.

Avrenning fra avisingsplattform og oppstillingsområde samles opp og ledes via kommunalt nett til utslipp i Hammarvika.

Det foreligger to (tre) snødeponier ved lufthavnen, vest og øst for oppstillingsplass, se Figur 4. I tillegg benyttes et område ved parkstand 22 (rett nord for avisingsområdet) som midlertidig snødeponi før snøen flyttes videre til hoveddeponiet i vest. Snødeponiet i vest, midlertidig snødeponi ved parkstand 22 og avisingsområde ligger på asfaltdekke med kummer og oppsamling i overvannssystemet som er knyttet til det kommunale nettet med utslipp i Hammarvika. Snødeponiet i øst er ikke på asfaltdekke, og noe smeltevann vil dermed infiltrere i grunnen under deponiet. Det er imidlertid etablert grøftesystemer som leder smeltevann vestover til oppstillingsplass og OV-nett.



Figur 4. Områder med snødeponier og flyavisingaktivitet.

5 Avising av baner

5.1 Generelt

For å ha sikre avgangs- og landingsforhold må rullebaner være rengjorte og ha tilfredsstillende friksjon. For å oppnå dette under vinterdrift benytter Bodø lufthavn baneavisingkjemikalier i tillegg til brøyting, børsting og fresing. Ved Avinors lufthavner benyttes det i dag formiatbaserte baneavisingkjemikalier i fast (granulat) og flytende form, samt sand. Flytende formiat utgjør en noe lavere organisk belastning enn granulatet. Deres egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 1. Til sammenligning er kjemisk oksygenforbruk for urea betydelig høyere. Urea ble benyttet til baneavising da Forsvaret fremdeles driftet Bodø lufthavn.

Tallene for formiat i Tabell 1 benyttes som grunnlag ved beregning av organisk belastning i kap. 7.

Tabell 1. Organisk belastning fra baneavisingkjemikalier.

Navn	Type	Organisk belastning	Kommentar
Aviform Solid	Fast stoff av granulert natriumformiat	0,23 kg KOF per kg	Benyttes på rullebanen, oppstillingsplass og taksebaner.
Aviform L50	Flytende, 50 % kaliumformiat	0,13 kg KOF per liter	Benyttes på rullebanen, oppstillingsplass og taksebaner.
Urea	Fast stoff	2,1 kg KOF per kg	Blir <u>ikke benyttet av Avinor</u> på områder for sivil luftfart.

Formiat er et organisk salt uten miljøfarlige tilsetningsstoffer. Det er biologisk nedbrytbart og brytes raskt ned i naturen. Se datablad for formiat (fast stoff og flytende) i Vedlegg 2A og 2B.

Avinor inngår jevnlig sentrale rammeavtaler for innkjøp av baneavisingkjemikalier. Valg av kjemikalier blir bl.a. gjort på grunnlag av de tilgjengelige kjemikaliers operative og miljømessige egenskaper. Avinor vil ikke benytte baneavisingkjemikalier med giftige tilsetningsstoffer, og forholder seg til substitusjonsplikten.

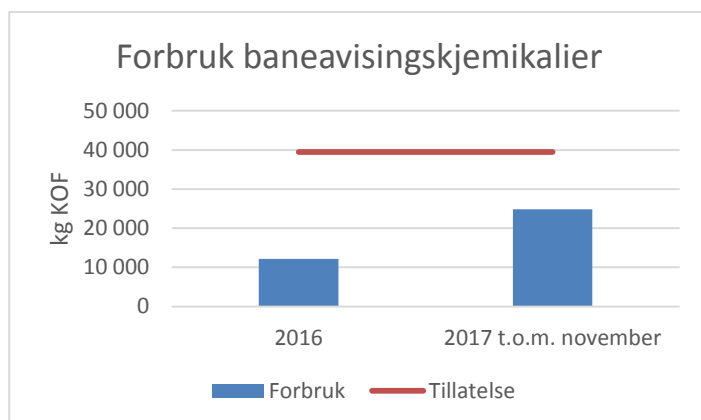
5.2 Avrenning av baneavisingkjemikalier

Ved Bodø lufthavn benyttes det baneavisingkjemikalier på rullebane, taksebane W, taksebanene A-M og på oppstillingsplass. 70 % av baneavisingkjemikalierne benyttes på rullebanen, og de resterende 30 % blir benyttet på taksebanene og oppstillingsplass.

For øvrig er avrenningen av baneavisingkjemikalier beskrevet i kapittel 4.

5.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

Avinor har kun driftet rullebaner for sivil luftfart ved Bodø lufthavn siden 1. august 2016. I løpet av 2016 og t.o.m. november 2017 har forbruket av baneavisingkjemikalier ligget langt under den midlertidige tillatelsen på 39 500 kg KOF, se Figur 5.



Figur 5. Forbruk av baneavisingkjemikalier, målt som kg KOF, i løpet av den tiden Avinor har driftet Bodø lufthavn. Sammenlignet med tillatt mengde (midlertidig tillatelse).

5.4 Omsøkt mengde

Bodø lufthavn ønsker en tillatelse til et forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 45 000 kg KOF per sesong. Grunnet endringer med mildere vintre og temperaturer rundt null grader øker behovet for baneavising. Det er fremdeles ønskelig at en utslippstillatelse ikke knyttes opp mot ett bestemt

produkt, men som organisk belastning i kg KOF, slik at den gir rom for fleksibilitet ved inngåelse av nye rammeavtaler med leverandør.

Punkt 1:

Avinor søker om en tillatelse til forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 45 000 kg KOF per sesong.

6 Avising av fly

6.1 Generelt

Av sikkerhetsmessige grunner må snø og is fjernes fra flyene før de tar av. Ved behov avises derfor flyene med en glykolbasert væske før de tar av. Det er handlingsselskapene som utfører avisingen etter anmodning fra piloten og på oppdrag fra flyselskapene. Ved vanlig avising renner mesteparten av kjemikaliene av flyene der de står, mens ved preventiv avising blir kjemikaliene hengende på flykroppen da de skal hindre at snø og is dannes og setter seg på flykroppen.

Til avising på avisingsplattform benytter aktørene ved Bodø lufthavn, som på øvrige av Avinors lufthavner, to ulike produkter som begge er glykolbaserte. Dette er Safewing MPI 1938 Ecoplus (80) (Type I) og Safewing MP-II Flight (Type II). Se datablad i Vedlegg 3A og 3B. Begge kjemikaliene inneholder en type tilsetningsstoff, i noe ulik mengde. Dette stoffet kan være giftig for vannlevende organismer, men de opptrer i så lave konsentrasjoner at de ikke er merkepliktige. For tiden finnes det ikke flyavisingsvæsker uten giftige tilsetningsstoffer, men mengden og antall tilsetningsstoffer er redusert de siste årene, og det mest giftige stoffet er fjernet fra avisingskjemikaliene.

Avinor forholder seg fortløpende til substitusjonsplikten og stiller også krav til flyselskapene om innkjøp av de miljømessig mest gunstige avisingskjemikaliene. Dersom det pga. av forhold utenfor Avinors påvirkningsmulighet skulle bli behov for å benytte kjemikalier med dårligere miljøegenskaper, vil Avinor varsle forurensningsmyndighetene om dette.

Glykol utgjør en høyere organisk belastning per enhet enn formiat. Deres egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 2, og danner grunnlaget for beregning av organisk belastning i kap. 7.

Tabell 2. Organisk belastning fra flyavisingskjemikalier presentert ved 100 % glykol og KOF.

Navn	Organisk belastning
100 % glykol	1,69 kg KOF per liter

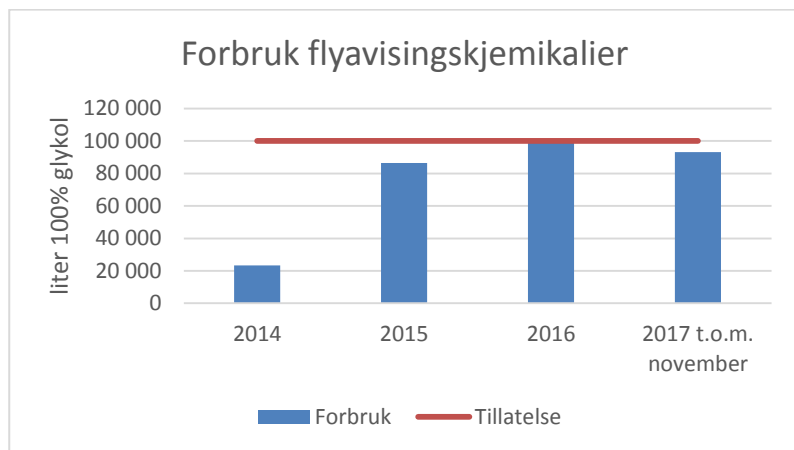
6.2 Avrenning av flyavisingskjemikalier

Generelt antas at mesteparten av flyavisingsvæsken som benyttes faller av på avisingsplattformen der flyene avises. Hvor mye som faller av avhenger av typen avising og værforhold, men erfaring fra Oslo lufthavn tilsier at en del kjemikalier henger igjen på flyene og faller av flyet under taksing og take-off (og drenerer videre til overvannssystem og grunnen), mens noe følger flyet ut og spres diffust over et større område. Take off-retningen påvirker hvordan avisingskjemikaliene spres langs rullebanen ved taksing. Ved Bodø lufthavn er det anslått at 70 % av flyene tar av mot øst og 30 % mot vest.

For øvrig er avrenningen av flyavisingskjemikalier beskrevet i kapittel 4.

6.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til gjeldende utslippstillatelse har lufthavnen en ramme for utslipp av 100 000 liter 100 % glykol per år. Det har i løpet av de siste årene ikke vært noen overskridelser av tillatelsen, men forbruket i 2016 lå tett oppunder (99 983 liter 100 % glykol), se Figur 6. Forbruk i 2017 t.o.m. november er også inkludert i oversikten.



Figur 6. Forbruk av flyavisingskjemikalier sammenlignet med gjeldende tillatelse de siste årene ved Bodø lufthavn.

Forbruket avhenger av nedbørs- og temperaturforhold og varierer derfor betydelig fra sesong til sesong.

6.4 Omsøkt mengde

Bodø lufthavn ønsker en tillatelse til et forbruk av flyavisingskjemikalier tilsvarende 140 000 liter 100 % glykol. Det er ønskelig at en utslippstillatelse ikke knyttes opp mot ett bestemt produkt, men som 100 % glykol eller organisk belastning, slik at den gir rom for fleksibilitet.

Det er også ønskelig med en tillatelse som omhandler forbruk og ikke utslipp, slik at de brukte mengder kan sammenlignes direkte mot utslippstillatelsen. Ut fra omsøkt forbruk er utslipp til resipient beregnet (Vedlegg 4).

Punkt 2:

Avinor søker om en tillatelse til forbruk av flyavisingskjemikalier tilsvarende 140 000 liter 100 % glykol per sesong.

7 Beregning av organisk belastning forårsaket av avisingskjemikalier

Organisk belastning er en teoretisk beregning på hvor mye avisingskjemikalier i form av kg KOF som slippes ut til grunn og/eller sjø. For tilførsel til grunn vil den organiske belastningen sammenlignes med den antatte nedbrytningskapasiteten i grunnen. Blir denne overskredet vil det kunne medføre en opphopning av kjemikalier og nedbrytningsprodukter av disse i grunnen og en mulig spredning til nærliggende resipienter.

Tålegrensen for grunnen ved Bodø lufthavn er antatt å være 0,6 kg KOF/år*m². Antagelsen er basert bl.a. på at det ikke står grunnvann høyt på lufthavnen og dermed foreligger en umettet sone med kapasitet for nedbryting av avisingskjemikalier.

For å sammenligne den antatte tålegrensen i grunnen med det utslippet som finner sted, har Avinor utarbeidet et excel-basert beregningsverktøy. Dette verktøyet tar utgangspunkt i et antatt

Utdrag fra beregningene er vist i Tabell 3 og Tabell 4.

Tabell 3. Organisk belastning for de ulike arealene på lufthavnen sammenlignet med antatt nedbrytningskapasitet (beregningene gjelder for omsøkte mengder av avisingskjemikalier).

Avrenningsområder	Kg KOF	Areal (m ²)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m ² *år)
Infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	8434	69850	0,121	0,6
Infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	6072	69850	0,087	0,6
Infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	7038	69850	0,101	0,6
Infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	4676	69850	0,067	0,6
Infiltrasjon fra taksebane sør-vest 0-50 m	3826	61000	0,063	0,6
Infiltrasjon fra taksebane nord-vest 0-50 m	3397	61000	0,056	0,6
Infiltrasjon fra taksebane sør-øst 0-50 m	2308	27000	0,085	0,6
Infiltrasjon fra taksebane nord-øst 0-50 m	1928	27000	0,071	0,6
Infiltrasjon øvrige områder (små taksebener)	618	21000	0,029	0,6
Til grunn oppstillingsplass østre side	424	19000	0,022	0,6
Til grunn nærmest avisingsområde	5754	19250	0,299	0,6
Infiltrasjon snødeponi øst	1157	1375	0,842	0,6

Beregningene tilsier at den organiske belastningen på arealene som mottar avisingskjemikalier ikke vil overskride den teoretiske tålegrensen i grunnen annet enn ved snødeponiet øst for oppstillingsplass. Ved dette deponiet er den teoretiske tålegrensen imidlertid overskredet allerede ved dagens tillatelse. Det er ikke registrert problemer med lukt (grunnet anaerob nedbryting i grunnen) ved lufthavnen per i dag, og det er heller ikke observert påvirkning som tilsier høy belastning. Beregningene som er gjort for belastningen tar utgangspunkt i at hele mengden avisingskjemikalier i snøen (både fly- og baneavising) infiltrerer i grunnen under deponiet. En god del smeltevann vil imidlertid renne mot oppstillingsplass og til OV-nettet. Dette gjelder spesielt når det er frost i bakken. Videre er det tatt med i beregningene at snøen på snødeponiet vil inneholde noe glykol. Snøen som deponeres her vil imidlertid være fra østsiden av oppstillingsplass, og glykol vil dermed kun stamme fra flyavising som faller av fly som takser østover fra avisingsområdet. Mengden glykol kan derfor i virkeligheten være mindre.

Beregningen av fordeling av kjemikalieholdig overvann som er gjort er kun teoretisk og har tatt utgangspunkt i at forbruket av formiat og glykol har vært maksimalt av det som er tillatt. Det vil trolig ikke benyttes både maksimalt med baneavising- og flyavisingkjemikalier i løpet av én sesong, og beregningen viser dermed et worst case-scenario.

Tabell 4. Organisk belastning mot OV-nett og til sjø.

Utslipp til sjø gjennom OV-nett	kg KOF/sesong
Hammarvika	177724
Saltfjorden	25940

Den største belastningen av avisingskjemikalier og følgende økt oksygenforbruk er ved utslippspunktene i sjøen, både i Hammarvika og Saltfjorden. Det antas at Bodø havn ikke vil bli ytterligere påvirket av avrenning fra lufthavnen grunnet god vannutskifting i fjorden utenfor moloen. Havneområdet innenfor moloen har imidlertid svært dårlig økologisk tilstand grunnet forurensning fra diffuse kilder.

Forsvaret gjennomførte undersøkelser rundt utslippspunkt i Hammarvika i slutten av 1990-årene, og det ble da påvist høye konsentrasjoner av nitrogen rundt utslippspunktet (informasjon hentet fra Forsvarets utslippstillatelse med endring av vilkår datert 26.9.2002). Det ble for øvrig ikke målt lave oksygenverdier ved avløpet, og heller ikke registrert vesentlig negativ påvirkning på bløtbunnsfauna. Forsvaret benyttet på denne tiden urea til baneavising, noe som har en mye høyere belastning på oksygenforholdene i resipienten, samt inneholdt nitrogen. Avinor benytter til motsetning formiat som har et lavt oksygenforbruk ved nedbrytning, samt inneholder ikke nitrogen. Det anses derfor ikke som at Avinors videre drift av lufthavnen vil bidra til en dårligere tilstand ved utslippspunktet enn hva som var tilfellet da Forsvaret driftet lufthavnen.

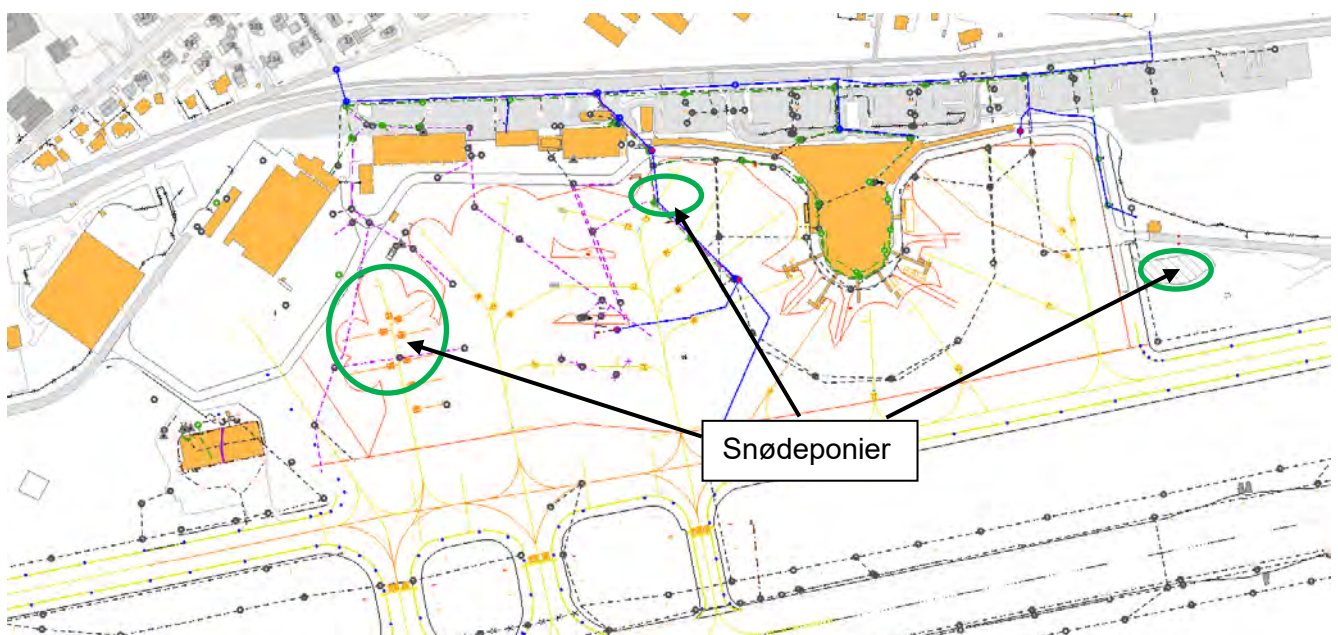
Når det gjelder Saltfjorden mottar denne hovedmengden av avrenning fra rullebane og taksebaner. I beregningene er det tatt utgangspunkt i at ca. 80 % går til Saltfjorden (resten til Hammarvika). Det skal være tre utslippspunkter i fjorden sør for lufthavnen, men Avinor har ikke tilgang på kart over plassering av disse da de er plassert innenfor Forsvarets område.

8 Tømming av snø med innhold av avisingkjemikalier i sjø ved dypvannskai

Snø fra brøyting av arealene på flyoppstillingsplasser rundt terminalbygg, samt flyavisingområdene ved parkstand 23 og 24, blir mellomlagret på snødeponi ved GA-området og parkstand 22 (se Figur 8). Snøen må flyttes når snømengdene blir så store at de er til hinder for flytrafikk eller sikt fra tårnet, og dagens praksis er at den blir endelig deponert fra dypvannskai på nordsiden av rullebanens vestlige ende (se Figur 9). Ved mellomlagring vil noe av kjemikaliene renne ut fra snøen, også ved temperaturer under 0°C. Avrenning av kjemikalieholdig vann fra mellomlagring vil føres via sluk til samme avløpsledning som for flyavisingområdene.

Snø på snødeponi øst (som mottar snø hovedsakelig fra østsiden av oppstillingsplass), flyttes også til snødeponi ved GA-område (hoveddeponi i vest) og derfra videre til sjø når snømassene blir for store.

Dybden ved kaien er ut fra sjøbunnskart fra <http://www.kartverket.no/kart/Sjokart/> anslått til 16 meter rett utenfor kai. Kaien ligger lenger vest enn utløpet fra Hammarvika, og det vurderes å være god vannutskifting i dette området.



Figur 8. Områder brukt til snødeponering (fra vest: snødeponi vest, midlertidig deponi ved parkstand 22 og snødeponi øst).



Figur 9. Plassering av dypvannskai (rød ring) som er ønsket punkt for dumping av snø ved store snømengder.

Punkt 3:

Avinor v/ Bodø lufthavn søker om en tillatelse til å deponere snø med innhold av avisingskjemikalier i sjø ved dypvannskai på lufthavnen.

9 Utslipp fra pålagte tester av skumpumpesystem

Bestemmelser for sivil luftfart krever kontinuerlig kontroll og vedlikehold av utrykningskjøretøyene. Dette innebærer bl.a. at brannbil må prøvekjøre skumpumpesystem og slanger minst én gang per måned. I tillegg skal pulveraggregatet montert på utrykningskjøretøyet utløses én gang per år, tømmes helt og rengjøres. Avinor har utarbeidet en egen prosedyre for dette (Vedlegg 5).

Ved Bodø lufthavn utføres testing av skumpumpesystem (skumkanoner) ved shelter 1 (med kum til overvannsledning) samt ved dypvannskai i vest, se Figur 10. Dypvannskai blir benyttet hovedsakelig ved sterk østlig vind.

Avinor benytter i dag brannsluknings-skummet Moussol på sine utrykningskjøretøyer, se datablad i Vedlegg 6. Dette skummet er betydelig mer miljøvennlig enn det tidligere benyttede AFFF, og dette var også et viktig tildelingskriterium ved inngåelse av kontrakt med leverandøren. Moussol inneholder bl.a. monoetylenglykol, og miljøbelastningen er hovedsakelig i form av organisk belastning (KOF). Skummet inneholder ikke PFAS-forbindelser. Ved test av skumkanoner er det en meget begrenset mengde skumkonsentrat som slippes ut. Skummet fortynnes med vann til en løsning med kun 3 % konsentrat og inneholder da 14 g KOF per liter løsning. Totalt benyttes ca. 150 liter utblandet væske som tilsvarer 2,1 kg KOF per test. Ved tolv tester i året utgjør dette 1800 liter utblandet væske og 25,2 kg KOF.



Figur 10. Røde stjerner i kartet viser plassering av områder for skumtest. Til venstre er dypvannskai, og til høyre er shelter 1.

Pulveraggregatet tømmes i dag ved at det suges ut og leveres som restavfall til godkjent avfallsmottak. Det er imidlertid ønske om å tømme dette også i sjø ved dypvannskai (250 kg pulver per brannbil, totalt 750 kg pulver). Pulver fra pulveraggregatet inneholder ikke miljøskadelige stoffer, se datablad i Vedlegg 7.

Eksisterende tillatelse regulerer ikke skumtesting eller tømning av pulveraggregat. Avinor ønsker å ha dette inkludert i sin utslippstillatelse, da aktiviteten medfører utslipp.

Punkt 4:

Avinor v/Bodø lufthavn søker om tillatelse til månedlig testing av skumkanoner ved shelter 1 og dypvannskai.

Punkt 5:

Avinor v/Bodø lufthavn søker om tillatelse til å tømme pulveraggregat én gang per år ved dypvannskai.

10 Oljeutskillere

Bodø lufthavn har oljeutskillere tilknyttet driftsbygning/brakke og tankanlegg. Oljeutskillerne undergår kontroll og prøvetas to ganger per år. Lufthavnen har påslippsavtaler for oljeutskillerne fra kommunen. Avinor har ikke ansvaret for oljeutskillere som driftes av andre aktører ved lufthavnen.

11 Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen

11.1 Avinors miljømål 2016-2020

Konsernledelsen i Avinor har vedtatt følgende prioriterte miljømål for perioden 2016-2020:

Klima: Avinor skal innen 2020 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012, og bidra til å redusere klimagassutslipp fra tilbringer tjenesten og flytrafikken.

Støy: Avinor skal arbeide aktivt for å begrense støybelastningen (fra fly- og helikoptertrafikk) for bosatte i lufthavnenes nærområder.

Vann og grunn: Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.

11.2 Miljøstyringssystem

I forbindelse med prosessorientering av Avinors styringssystem er ny miljøstyring bygget opp etter ISO 14001. Miljøstyringen er integrert i den øvrige styringen.

Avinor har allerede implementert ny miljøstyring lokalt ved over halvparten av sine lufthavner, heriblant Bodø, og arbeidet med implementering ved de siste lufthavnene vil pågå for fullt i 2018. Avinor har besluttet å sertifisere miljøstyringen og det operative miljøarbeidet etter ISO 14001:2015-standarden. Sertifiseringsrevisjoner ble gjennomført i desember 2016 for en gruppe med lufthavner, ytterligere innfasing av lufthavner i felles sertifikat i 2017, og det er forventet ytterligere innfasing av lufthavner i 2018.

11.3 Beredskap mot akutt forurensning

Det foreligger et eget tiltakskort for Ytre miljø for alle Avinors lufthavner (Vedlegg 8A) som omhandler plan for beskyttelse av det ytre miljø med definisjoner av forurensning og aksjonsnivå, bekjempelse, tiltak, informasjonsberedskap og beredskapsmateriell ved søl/utslipp av kjemikalier.

Ansatte i brann- og redningstjenesten får opplæring i håndtering av akutt forurensning i sin grunnopplæring og i utrykningslederkurs. Repetisjon og øvelse i håndtering av akutt forurensning blir også gjennomført på oppdateringskurs. Alle ansatte i brann og redningstjenesten gjennomfører nå oppdateringskurs hvert fjerde år. Fra og med 2015 gjennomføres oppdateringskurs hvert andre år.

Det gjennomføres også miljøøvelser lokalt ved lufthavnen der bakkemannskaper i enhet for Brann og redning øver på oppsamling av væske for å teste ut miljøhenger og utstyr for oppsamling av forurenset væske. Disse øvelsene utføres for alle mannskaper hvert halvår.

Bodø lufthavn har for øvrig en egen lokal varslingsplan ved akutte utslipp til ytre miljø (Vedlegg 8B).

11.4 Eksterne aktører ved lufthavnen

En rekke aktører ved lufthavnen har anlegg og utfører operasjoner med fare for operasjonelle og akutte utslipp til det ytre miljø. Dette kan typisk være utføring av avising, oppbevaring av oljeprodukter, oppbevaring av flydrivstoff, fylling av drivstoff på fly, drift av verksted, oppbevaring av kjemikalier, avfallshåndtering osv.

Ifølge Internkontrollforskriften og vanlige vilkår for utslippstillatelser skal hovedbedriften ha ansvaret for å samordne miljøarbeidet ved en virksomhet. For Avinors del betyr dette at lufthavnen bestemmer krav til utforming, drift og kontroll av fysiske anlegg, beredskap og andre aspekter knyttet til

lufthavndriften, basert på lover, forskrifter, utslippstillatelser, interne krav og risikovurderinger. Disse kravene formidles til eksterne aktører i kontrakter og forskjellige samarbeidsfora som driftsmøter, beredskapsøvelser og særmøter.

11.5 Avfallshåndtering

Avinor har inngått en landsdekkende rammeavtale for avfallshåndtering med Retura Norge. Avtalen innebærer økt fokus på kildesortering og forbedret avfallshåndtering. Ordningen setter krav til omfattende og helhetlig rapportering av avfallsmengder, sorteringsgrad og klimagassutslipp relatert til avfallshåndteringen.

Hver lufthavn har en lokal kontaktperson som er Returas representant. Retura skal bistå lufthavnen med planlegging av avfallshåndteringen på den enkelte lufthavn, leie og transport av utstyr, og henting av avfall. Det er laget en avfallsplan for hver lufthavn og det er inngått en lokal avtale på rutiner for henting av avfall, oversikt over utplassert utstyr, samt en overenskomst om priser for tjenester som ikke er forhandlet frem sentralt.

Avfallsplan for lufthavnen er vist i Vedlegg 9.

11.6 Miljørisikoanalyse

Det ble i februar 2017 gjennomført miljørisikoanalyse ved lufthavnen iht. Avinors mal for dette. Denne analysen vurderer sannsynlighet og risiko for at uønskede hendelser kan finne sted, og skal oppdateres årlig. Miljørisikoanalysen er vedlagt (Vedlegg 10).

Biologisk mangfold
Bodø hovedflystasjon
Bodø kommune, Nordland

BM-rapport nr 67-2004



Dato: 01.12.2005

<p>Tittel: BM-rapport nr. 67 (2004). Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, ferskvann, rødlistearter Forvaltning Bodø hovedflystasjon</p>
<p>Prosjektansvarlig: Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning AS) Miljøfaglig Utredning AS, 6630 Tingvoll Geir Gaarder Tlf: 7153 17 50 Pål Mikkelsen Tlf: 7706 06 00</p>	<p>Dato: 1. desember 2005</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Forretningsområde Rådgivning Kompetansesenter Miljø Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 90 68 95 71 Line Stabell Selvaag Tlf: 99 09 76 16</p>
<p>Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon i 2005. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av både "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold", som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (2002). Arbeidet skal danne grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold på Forsvarets eiendommer. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Disse temaene er så vurdert samlet ved en sammenveiging slik at de viktigste områdene for biologisk mangfold blir identifisert. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir retningslinjer for kartleggingen.</p> <p>Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet ni naturtypelokaliteter og to viltlokaliteter på Bodø hovedflystasjon. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i DN-håndbøkene. 18 rødlistearter er registrert. Ved sammenveingen er fem lokaliteter vurdert som svært viktig (A) for biologisk mangfold og fire lokaliteter som viktig (B). Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper, vilt, prioriterte viltområder og rødlistearter. Artskart for vilt og rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet.</p> <p>Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGT's kart og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Fiolett rødskivesopp (DC), *Entoloma mougeotii*, er en av i alt 10 rødlistede sopparter som ble påvist under feltarbeidet på Bodø hovedflystasjon sommeren 2005.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Bodø military airport in 2005 as a part of a follow-up on the Ministry of Defence's action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity in the military training area. The survey is based upon the methodology and guidelines from the Directorate for Nature Management (DN). The following themes are registered: nature type localities, freshwater localities, wildlife areas and red listed species. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the registration.

Nine nature type localities and two wildlife areas are identified and described. No freshwater localities classified according to the requirements in the guidelines, are identified. 18 red listed species were found. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species and wildlife are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. Summarizing the information for each of the themes five localities are assessed as very important (A) and four localities as important (B). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities. These advices have to be followed up to maintain the biodiversity at the localities.

All information has been implemented into the database Natur 2000 and digital maps can be generated in FIS/EBA and FIS/BASIS. All UTM-references are in WGS84 datum.

FORORD

Denne rapporten er et ledd i oppfølgingen av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold. Sektorhandlingsplanen utgjør forsvarssektorens bidrag til Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning (kapittel 5). Hovedhensikten med stortingsmeldingen er å sørge for en bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i norsk natur ved at det opprettes et nasjonalt kunnskapsbasert forvaltningssystem. I Forsvarets handlingsplan for miljøvern (2002) reflekteres de samme målene som i sektorhandlingsplanen for biologisk mangfold.

For å følge opp målsetningene i de to handlingsplanene, er totalprosjektet Oppfølging av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold igangsatt. I prosjektet skal blant annet naturverdier i alle områder der Forsvaret er en hovedbruker, kartlegges etter samme metodikk. I rapportene gis det forvaltningsråd for hvordan områder som er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, må forvaltes for at naturverdiene der skal opprettholdes. Rådene må i størst mulig grad etterleves for at Forsvaret, i sine ulike aktiviteter, skal oppfylle målsetningene satt i de to handlingsplanene nevnt over. Informasjonen om biologisk mangfold og gitte forvaltningsråd må derfor innarbeides i planverktøy og styrende dokumenter for aktivitetene i de ulike kartlagte feltene, slik at kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold blir en realitet innen forsvarssektoren.

Med dette arbeidet ligger Forsvaret nasjonalt sett i front når det gjelder å kartlegge biologisk mangfold innen egen samfunnssektor. Forsvarsbygg har prosjektledelsen for totalprosjektet, som har en planperiode fra 2001 til og med 2005. Ved henvendelse til Forsvarsbygg ved Kompetansesenter Miljø vil man kunne få oversendt rapporter og kartverk samt utfyllende informasjon om forvaltning av kartlagte områder.



Ragnar Bjørngaas
Direktør
Forretningsområde Rådgivning
Forsvarsbygg

INNHOOLD

1	INNLEDNING	5
2	MATERIALE OG METODER	6
2.1	BODØ HOVEDFLYSTASJON.....	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	8
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE	9
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i>	9
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i>	9
2.3.3	<i>Flora</i>	10
2.3.4	<i>Fauna</i>	11
2.4	DATAINNSAMLING	11
2.5	DOKUMENTASJON	12
2.6	NATURTYPER	12
2.7	VILTOMRÅDER	13
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	13
2.9	RØDLISTEARTER	14
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	15
2.11	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	16
2.12	KART OG DATABASE	18
3	RESULTATER	19
3.1	NATURTYPER	19
3.2	VILTOMRÅDER	32
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	34
3.4	RØDLISTEARTER	34
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD STATUSKART – SAMMENVEIDE OMRÅDER	36
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	36
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	36
4	KILDER	43

VEDLEGG

Vedlegg 1. Karplanteliste

Vedlegg 2. Naturtypekart

Vedlegg 3. Prioriterte viltområder

Vedlegg 4. Statuskart for biologisk mangfold

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er en stor utfordring. Mange arter i Norge viser en urovekkende bestandsnedgang. Menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen, og har ført til reduksjon i utbredelse, samt utryddelse av arter i Norge og i verden forøvrig. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at leveområdene forandres som en følge av endret arealbruk som nedbygging av arealer, intensivt jord- og skogbruk etc. Regjeringens miljøvernpolitikk forplikter Norge og sektormyndighetene å forvalte biologisk mangfold slik at arter som naturlig finnes i Norge skal sikres i levedyktige bestander. Ved å kartlegge og forvalte arealene ut fra kunnskap om artenes forekomst og artenes krav til leveområder, kan en sikre et rikt og variert biologisk mangfold. En rekke nasjonale lover og internasjonale avtaler pålegger og forplikter Norge til å ta vare på det biologiske mangfoldet. De viktigste er:

- Naturvernloven av 1970
- Viltloven av 1981
- Plan- og bygningsloven av 1985
- Washingtonkonvensjonen av 1975 - regulerer handel med ville dyr og planter
- Bernkonvensjonen av 1979 – beskyttelse av truede arter
- Bonnkonvensjonen av 1983 – beskyttelse av trekkende arter
- Biodiversitets- (Rio-) konvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. De samme retningslinjene som skisseres i Forsvarets bidrag til stortingsmeldingen, kap. 5 ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold”, reflekteres i Forsvarets handlingsplan for miljøvern ”Forsvarets miljøvernarbeid” (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål i disse to handlingsplanene er det utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Delprosjekt nr. 1 ”Kartlegging av biologisk mangfold” skal sørge for at kartlegging gjennomføres etter samme metodikk i alle områder der Forsvaret er hovedbruker.

Kartleggingsarbeidet vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarets områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag. Forvaltning av naturområder og biologisk mangfold er en utfordring som stadig krever oppdatering av kunnskapen. Forsvaret har derfor blant annet utviklet et oppsynssystem for å følge utviklingen av biologisk mangfold i sine områder fremover.

Denne rapporten tar for seg det biologiske mangfoldet på Bodø hovedflystasjon. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2005.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Bodø hovedflystasjon

Bodø hovedflystasjon ligger i Bodø kommune. Området eies av Forsvaret, og utgjør et areal på 5.099 daa. Flystasjonen består av to jagerflyskvadroner som har nesten 50 % av det totale antall jagerfly Norge har. Videre har stasjonen en transportskvadron som flyr Twin Ottere, en redningsskvadron som flyr Sea King helikopter og et detasjement fra 339 skv på Bardufoss som flyr Bell 412 helikopter. (Kilde: Forsvarsnett).



Bodø hovedflystasjon (Kilde: Forsvarssnett)

Bodø hovedflystasjons historie begynner i 1921 hvor regulære postflyginger startet, men først i 1940 ble en landstripe bygget. I begynnelsen av 1940 kom to engelske Sandringham flybåter hit med ingeniører og utstyr for å sette i gang arbeider med flystripen på Plassmyra like utenfor sentrum av Bodø. Siden det var myr her og tiden var knapp, ble det ikke tid til fundamenteringsarbeider, slik at rullebanen besto av plank som fløt på myra. I maidagene 1940 stod denne klar. Dette var selvfølgelig en torn i øyet på tyskerne, og de gjennomførte derfor et massivt angrep på Bodø med havneanlegg, radiosenderen og flystripen som mål. Under angrepet ble Bodø by fullstendig utbombet, og etter dette lå byen åpen for de tyske styrkene. Da disse ankom, ble flystripen umiddelbart tatt i bruk. De tyske okkupantene utbedret flystripen til betongdekke og bygde spredningshangarer osv.

Etter krigen ga Forsvarssjef Jens Chr Hauge den 4. Oktober 1950 startskuddet til utbyggingen av Hernes-prosjektet, og med det startet Bodø hovedflystasjons nyere historie. Bodø hovedflystasjon har i årene etter åpningen i 1956 vært gjenstand for mange hendelser, deriblant

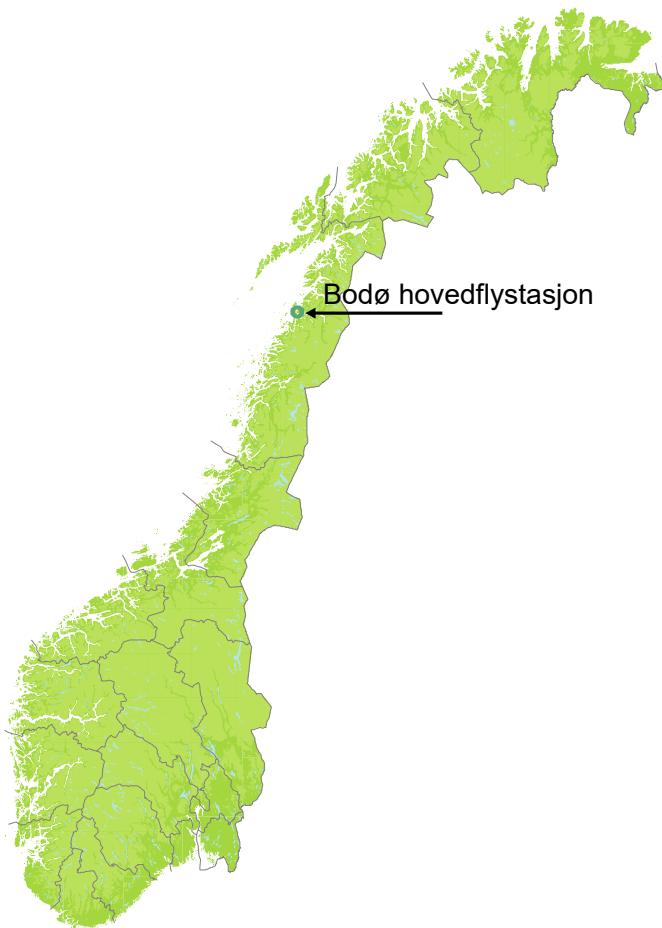
spionaffærer som Nilsen-affæren, som fikk store oppslag i begynnelsen av 1960-tallet, samt U2-affæren.

Bodø hovedflystasjon har hele tiden vært under stadig modernisering og utbygging. I årene etter 1988 har NATO skutt inn mange millioner kroner på å bygge ut plassen for å kunne motta store forsterkninger i et krisetilfelle, og i dag fremstår Bodø hovedflystasjon som den mest moderne militære flyplass Norge har. En taksebane som holder mål for å nyttes som rullebane er bygget, i tillegg til dette er det bygget et tilstrekkelig antall flybunkere for å huse flere skvadroner jagerfly. Drivstofflager ONBASE er mangedoblet og forlegningskapasiteten er modernisert. Rundt 800 mennesker har i dag sitt virke på stasjonen.

Med ujevne mellomrom arrangerer LV-bn øvelser med personell og kjøretøy i terrenget på flystasjonsområdet (Dag Roger Karlsen, Forsvarsbygg, pers.medd). Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy skjer primært langs etablerte veger til stillinger, men det kan unntaksvis hende at forholdene gjør at kjøreruten legges utenom vei fram til stillingene. Enkelte kjørespor i terrenget i den vestlige delen av området vitner om det. Vegetasjonen der bærer ikke preg av regelmessige eller omfattende øvelsesvirksomhet, men mer av tilfeldig småkjøring. Under øvelser foregår det også bivuakking, men i liten målestokk.

LV-bn gjennomfører rutinemessig patruljering av stasjonsområdet med hundepatrulje. Patruljeringen foregår både langs vei og i terreng, blant annet langs gjerder.

Omkring flyområdene blir graset slått av en lokal bonde. Krattrydding foregår foreløpig ikke, men burde vært utført i større grad flere steder, slik at ikke gjengroing vil påvirke kulturbeitinget biologisk mangfold. Skogsdrift er ikke aktuelt.



Figur 1. Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

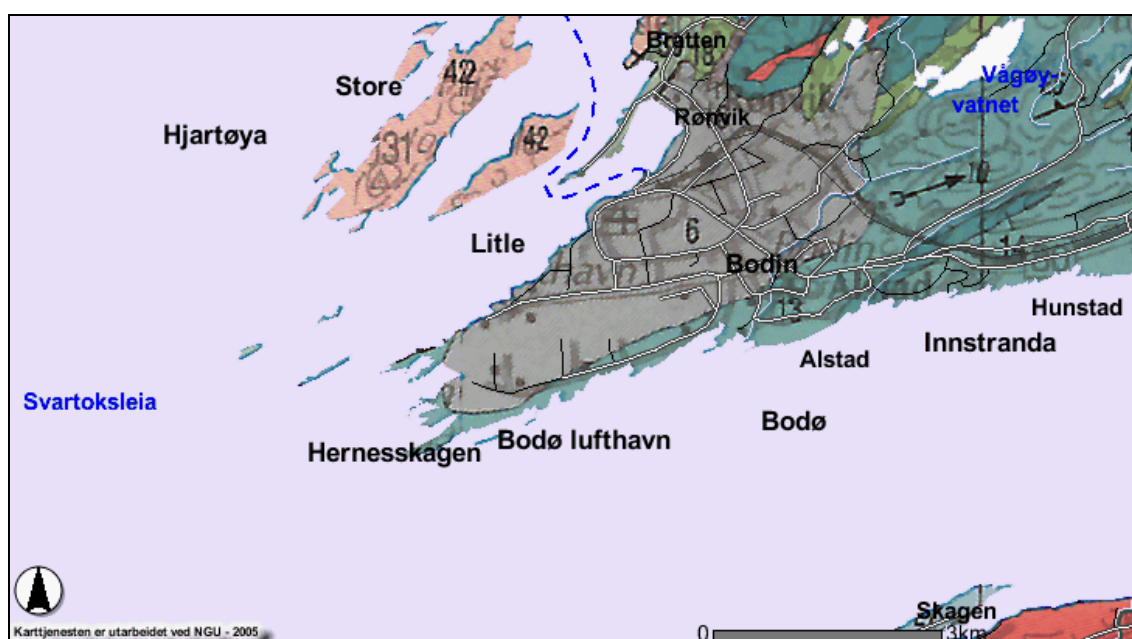
Det foreligger lite eksisterende dokumentasjon vedrørende naturmiljø knyttet til Bodø hovedflystasjon. I forbindelse med registreringer av eventuelle fly/fugl-kollisjoner ble det i 1980-1981 gjennomført registreringer av fuglelivet i og omkring flystasjonen (Stenberg 1981). Registreringene omfattet både hekkende, trekkende, rastende, overvintrende og overnattende fugl.

Ved Bodøsjøen, like inntil stasjonsområdet i øst, er det i Naturbasen avgrenset en naturtype-lokalitet av svært viktig verdi (A) for biologisk mangfold utenfor området vi har kartlagt (Bodøsjøen). Det er registrert både strandeng og kalkrike strandberg innenfor lokaliteten. Av rødlistede arter er det beskrevet funn av den rødlistede sommerfuglen reinrosedvergmøll (DM) (påvist i 1968), og arter som blåveis, gulveis, tindved og hjertegras. (Naturbasen, DN)

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området tilhører Bodøgruppen som er antatt å være av kambrosilursk alder. Ved Bodø hovedflystasjon består berggrunnen av kalkglimmerskifer. Et smalt belte langs fjorden er ikke overdekket av løsmasser, mens det lenger inn er dekket av et lag av sedimenter bestående av leir, sand, grus og morene (Kilde: Berggrunnsgeologidatabasen, NGU)



Utsnitt fra NGUs berggrunnskart over området. Grå farge (6) angir sedimenter av kvartær alder, mens grågrønn farge (13) indikerer kalkglimmerskifer. (Kilde: NGU, Berggrunnsgeologidatabasen på Internett).

2.3.2 Generelle naturforhold

Naturgeografisk ligger området i sørboreal vegetasjonssone, som et av de nordligste områdene for denne sonen i Norge (Moen 1998). Samtidig plasserer Moen (1998) det klart i oseanisk vegetasjonsseksjon. Området tilhører landskapsregion 29 "Kystbygdene i Helgeland og Salten" (Elgersma & Asheim 1998).

Det norske meteorologiske institutt, DNMI, har målestasjon i Bodø. Her er den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 på 4,5 °C, med minimum i januar på -2,2 °C og maksimum i juli på 12,5 °C. (DNMIs hjemmeside). Årsnormalen for nedbør er for samme periode på 1020 mm. Oktober er mest nedbørsrik med 147 mm, mens mai i gjennomsnitt er den tørreste måneden med 46 mm.

Kombinasjonen av et relativt gunstig klima og kalkrik berggrunn gir grunnlag for spennende naturmiljøer. Dette forsterkes av det småkuperte landskapet med små viker, strandberg og lave, grunnlendte koller. Potensialet for kravfulle og samtidig varmekjære og noe frostømfintlige arter er derfor godt. Samtidig er denne typen miljøer i ytre deler av Saltfjorden kjent for å kunne ha et høyt innslag av fjellplanter, til dels sjeldne arter.

De forventningene som kunne stilles til området på forhånd viste seg i stor grad å bli innfridd ved nærmere feltundersøkelser. Enkelte varmekjære plantearter med nordgrense rundt Bodø vokser innenfor undersøkelsesområdet. Fjellplanteelementet er ikke spesielt artsrikt, men inneholder tross alt flere kravfulle og ganske sjeldne arter. Også interessante og sjeldne arter med andre utbredelsesmønstre dukket opp. Enkelte forekomster har utvilsomt vært positivt betinget av Forsvaret sine virksomheter, som dammene i steinbruddet ved Melkvika som har forekomst av rødlistede kransalgene. På den andre siden har utestenging av tradisjonell landbruksvirksomhet med tilhørende slått og beite medført en gjengroing som trolig har ført til tap av arter og fortsatt medfører forringelse av naturverdier. Gjengroingen skjer likevel ikke raskere enn at flere av de mest interessante registreringene var av kulturbetingede planter og sopp.

2.3.3 Flora

Karplantefloraen er gjennomgående artsrik innenfor området. 156 taxa ble registrert under feltarbeidet, og det er grunn til å anta at antallet kan øke en del med mer detaljerte undersøkelser. Selv om det er lite myr og fuktige miljøer, så utgjør kalkkrevende myrplanter en viktig og interessant del av dette mangfoldet, med sørlige arter som vill-lin, engstarr og blåstarr og kravfulle fjellplanter som hodestarr og agnorstarr. Den samme spennvidden gjenfinnes på tørre rabber og bergknauser, med en blanding av noe varmekjære arter som dunhavre, flueblom og rødflangre og fjellplanter som reinrose, rabbetust, fjellnøkleblom og reinmjelt. I tillegg kommer en god del arter knyttet til strandberg og saltenger, inkludert fjæresøte og buestarr, samt innførte arter som tromsøpalme og honningknoppurt. Generelt er det arter knyttet til åpne miljøer som dominerer, mens skogsarter gjennomgående spiller en mer underordnet rolle. Sparsom forekomst av flueblomst (DC) (bare ett eks. påvist) og manglende funn av interessante indikatorarter som hjertegras og fjellkurle, er likevel et negativt trekk som trolig kan settes i sammenheng med gjengroingen av engsamfunnene.

Det ble ikke gjort interessante funn av lav og moser i området, selv om det ikke kan utelukkes at enkelte slike finnes. Det er likevel sannsynligvis ikke innenfor disse organismegruppene det mest spennende mangfoldet er å finne. Derimot viste det seg at det vesle som ble funnet av ferskvannsansamlinger inneholdt flere kransalgearter, et typisk trekk innenfor svært kalkrike landskap. De mest sjeldne og spennende artene ble likevel funnet blant sopp, der det viste seg at området fortsatt har innslag av mer eller mindre sterkt kulturbetingede beitemarkssopp, inkludert flere sjeldne og rødlistede arter. Dette elementet kan nok overleve i en utarmet versjon på kalkrike strandberg og i kalkskog selv etter langt framskreden gjen-

groing, men er utvilsomt i jevn tilbakegang i området som følge av gjengroingen og mangel på hevd i form av slått eller beite.

2.3.4 Fauna

I 1980-1981 ble det registrert i alt 89 fuglearter i tilknytning til flystasjonen; i tillegg var fire andre arter registrert tidligere (Stenberg 1981). Av sjøfugl og våtmarksfugl hekket ærfugl (5-6 ungekull), tjeld (2-3 par), sandlo (5-6 par), vipe (10-12 par), storspove (trolig), brushane (trolig), rødstilk (2 par), enkeltbekkasin (ca. 5 par sannsynlig hekkende), fiskemåke, rødnebbterne, jordugle (2 par i 1981), sivsanger og sivspurv i 1980-1981 (Stenberg 1981). Spillplasser for brushane er tidligere også kjent fra området (Stenberg 1981). Flere ande- og vade-fuglarter var vanlige under trekket, slik som tundralo, heilo, myrsnipe, tundrasnipe, brushane og dvergsnipe. Ærfugl overvintret med 200-300 ind., mens stokkand og fjæreplytt var fåtallige vinterstid. Havørn (DC) hadde fast trekkroute over flystasjonen, mens en rekke arter ble registrert på næringstrekk i området. Heilo og brushane hadde faste overnattingsplasser i nærheten av flystripa. Ved Hangåsen er det registrert en hekkelokalitet for ravn (1989, Naturbasen, DN, www.naturbasen.no). Store flokker med snøspurv observeres i området på vårtrekk; opptil 4000-5000 ind. er registrert (Stenberg 1981).

Av pattedyr nevner Stenberg (1981) spredte observasjoner av elg, rødrev, røyskatt, oter (DM) og smågnagere.

2.4 Datainnsamling

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som beskriver kartleggingsmetodikk for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2003), og som gir føringer for rapport, kartproduksjon, lagring av digitale data og utforming av forvaltningsråd. I de etterfølgende kapitler følger en kort beskrivelse av metode for datainnsamling, dokumentasjon og verdisetting.

Kartleggingen bygger på "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998" (DN 1999b) og rapporten "Truede vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001), og dessuten på metodikken i følgende håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- "Viltkartlegging" DN-håndbok 11-1996, revidert internettversjon 2000 (DN 1996)
- "Kartlegging av naturtyper" DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a)
- "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" DN-håndbok 15-2000, revidert internettversjon 2003 (DN 2000)

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk¹, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Geir Gaarder 22.7.2005 og Bjørn Harald Larsen 15.9.2005.

2.5 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se 2.4). Under feltarbeidet ble det fokusert på naturtyper, ferskvannsmiljøer og viltområder etter DN-håndbøkene, samt forekomst av rødlistearter, forekomst av signalarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne og interessante (jfr. DN 1996, DN 1999a, DN 2000). Under feltbefaringen er det spesielt lagt vekt på områder med tidligere dokumenterte verdier, samt oppsøking av potensielt interessante lokaliteter.

Navn og systematikk for registrerte arter følger vanlig benyttet norsk litteratur (f.eks. Gjershaug m.fl. 1994 for fugl, Elven 1994 for karplanter, Krog m.fl. 1994 for blad- og busklav, den norske soppnavnkomiteen 1996 for sopp og Frisvoll m.fl. 1995 for moser).

2.6 Naturtyper

DN-håndbok 13-1999 "Kartlegging av naturtyper" (DN 1999a) beskriver metodikken ved kartlegging av viktige naturtyper for biologisk mangfold. Denne håndboken fokuserer på naturtyper som er spesielt viktige for det biologiske mangfoldet, dvs. at "hverdagsnaturen" ikke kartfestes. Totalt 56 naturtyper er beskrevet i håndboka innenfor hovednaturtypene myr, rasmark/berg/kantkratt, fjell, kulturlandskap, ferskvann/våtmark, skog og havstrand/kyst. Rapporten truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støttekriterium ved vurdering av et områdes verdi.

Naturtypene verdisettes etter fastsatte kriterier i håndboka der

A = svært viktig
 B = viktig
 C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

¹ Kilder over lokalitetsanvisninger for karplanter (Karplanteherbariet 2004), lav (Lavherbariet 2004) og sopp (Sopperbariet 2004) er gjennomgått.

- Størrelse og velutviklethet (verdien øker med størrelsen)
- Grad av tekniske inngrep (grad av urørthet)
- Forekomst av rødlistearter
- Kontinuitetspreg (stabil tilstand/stabil påvirkningsgrad over lang tid)
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)

2.7 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 1996, endret internettversjon 2000) beskriver hvordan viltkartleggingen skal gjennomføres. Tradisjonelt sett har viltkartleggingen fokusert på det jaktbare viltet, men viltkartleggingen etter DN-håndbok 11-1996 tar for seg alle viltarter, dvs. amfibier, krypdyr, pattedyr og fugl. Ved kartleggingen i Bodø er det ikke prioritert kartlegging av vanlige arters funksjonsområder dersom disse områdene ikke har en spesielt viktig funksjon for arten. Viltkartleggingen har fokusert på funksjonsområder for rødlistearter, regionalt uvanlige arter eller viktige funksjonsområder for vanlige arter.

Viktige funksjonsområder for viltet som hekke-/yngleområder, reirplasser, spillplasser, vinterbeiteområder og trekkveier er kartlagt for aktuelle viltarter. Funksjonsområdene gis vekter fra 1-5 der:

- vektsum 1 gir status "registrert viltområde"
- vektsum 2-3 gir "viktige viltområder" og
- vektsum >3 gir "svært viktige viltområder".

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiing av verdiene (vektsummerne) av funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er en verdisetting av de summerte områdene til svært viktig viltområde (A), viktig viltområde (B) eller lokalt viktig viltområde (C). Disse områdene vises på temakart prioriterte viltområder. Sårbarhetsopplysninger er unntatt offentlighet.

2.8 Ferskvannslokaliteter

DN-håndbok 15-2000 "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" (DN 2000, endret internettversjon 2003) beskriver metodisk hvordan kartleggingen bør gjennomføres. Håndboken bygger på de ferskvannslokalitetene som er beskrevet i DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a), men utover dette prioriteres følgende lokaliteter

- Lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer. Listen omfatter 15 arter innenfor laksefisk, niøyer, ulker og karpefisk samt elvemusling og ferskvannskreps.

- Lokalteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk. Kartleggingsenheten omfatter alle vannlokaliteter med naturlige fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger.
- Lokalteter med opprinnelig plante- og dyresamfunn. Kartleggingsenheten omfatter alle større uregulerte vannlokaliteter eller vannlokaliteter med liten reguleringsgrad (< 15 %), som har beholdt sine naturlige plante- og dyresamfunn av ferskvannsarter.

Ferskvannslokalitetene verdisettes etter kriteriene

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

2.9 Rødlistearter

En rødliste er en liste over plante- og dyrearter som på en eller annen måte er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning. Den nasjonale rødlista gir en oversikt over truede arter i Norge (DN 1999b). Artene på rødlista er i ulik grad truet, se truetetskategoriene i tabell 1. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet.

Rødlistearter nevnes i rapporten med truetetskategori etter navnet. I denne rapporten er også enkelte ansvarsarter nevnt. Ansvarsarter er arter som har hoveddelen av den europeiske utbredelsen i Norge eller er endemiske arter (arter som bare finnes i Norge).

Tabell 1. Truethetskategorier i ”Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998” (DN 1999b).

Truethetskategorier		Definisjon
Ex	Utryddet	Arter som er utryddet som reproduserende i landet. Det vil vanligvis omfatte arter som er forsvunnet for mer enn 50 år siden. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
E	Direkte truet	Arter som er direkte truet og som står i fare for å bli utryddet i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
V	Sårbar	Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
R	Sjelden	Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
DC	Hensynskrevende	Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
DM	Bør overvåkes	Kategorien omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåkning av situasjonen.

2.10 Sammenveide områder

Basert på de fire kartleggingsenhetene

- naturtyper
- prioriterte viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

avgrenses sammenveide områder.

Som for naturtypene deles de sammenveide områdene opp i tre verdikategorier:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

Ved verdivurdering legges det inn et faglig skjønn. Verdien fra de enkelte kartleggingsenhetene opprettholdes som regel ved sammenveiging, men to overlappende områder som ut fra to ulike kartleggingsenheter (for eksempel naturtyper og prioriterte viltområder) er gitt verdi B, kan ved sammenveiging få verdi A.

2.11 Aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

En lang rekke militære og sivile aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de sammenveide, verdiklassifiserte områdene er det vurdert aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet.

Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning og slik opprettholde det biologiske mangfoldet etter nasjonale målsetninger. Forvaltningsrådene er imidlertid kun førende for Forsvarets aktiviteter der Forsvaret har forvaltningsansvaret. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det beskrevet en rekke militære aktiviteter som kan ha en negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet. Hva slags aktiviteter som gjennomføres i de ulike militære områdene varierer mye, og forvaltningsrådene er basert på informasjon fra militære kontaktpersoner om hvilke aktiviteter som er aktuelle i det militære området.

Foreslåtte forvaltningsråd vil variere gjennom året. For eksempel bør en type aktivitet begrenses på en lokalitet med sårbare plantearter i vekstsesongen, mens samme aktivitet til en annen årstid vil være akseptabel. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. Det gis derfor forvaltningsråd som differensierer på sesong og kvantitet der dette er mulig, slik at det ikke legges unødige restriksjoner på bruk når aktiviteter kan være mulig.

Forvaltningsrådene er gitt ut fra en vurdering av følgende aktiviteter:

Militær trening

- Soldater til fots – Terrengslitasje, støy, stress av vilt (lukt /syn)
- Kjøring med beltegående kjøretøyer – Beltespor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Kjøring med hjulgående kjøretøy – Hjulspor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med amfibie- og landgangsfartøy – Hjul- og beltespor, inngripen i strand- og elvebredde ved f.eks. bygging midlertidig rampe (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Skyting med løsammunisjon – Støy, ammunisjonsrester
- Skarpskyting med lette våpen – Støy, ammunisjonsrester, brann, forurensing (tungmetaller)
- Skarpskyting med tunge våpen – Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Bombardering - Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)

- Sprengningsøvinger - Eksplosjonssted, trykkbølger, støy, forurensing (tungmetaller mm)
- Bivuakking – Aktivitet og belastning (terrengslitasje, ved bl.a. hogst av bar og raier, telt), avfall, støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), stress av vilt (lukt /syn)
- Stillingsutbygging – Faste inngrep i naturen, støy (bl.a. maskinelt utstyr), forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med marinens fartøy - Forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), støy
- Flyging med jagerfly – Støy
- Flyging med helikopter (også ved landingsplass) – Støy, lufttrykk, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Mobile verksteder – Belte- og hjulspor (terrengslitasje), støy, aktivitet, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Feltskyehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

Andre aktiviteter

- Nedbygging av arealer (bygningmasse, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Forurensning, bl.a. avrenning av avrenningskjemikalier
- Drenering/ gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak – Terrengslitasje, endring av fysisk/kjemiske forhold
- Beiting - Terrengslitasje
- Gjengroing – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Jordbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Gjødsling - Forurensning
- Opphør av landbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv - Terrengslitasje

Skogbruk

Det gis forvaltningsråd til skogsdrift i de sammenveide områdene der slik forvaltning er aktuell. Med disse forvaltningsrådene vil man kunne opprettholde de naturverdiene som er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold i de sammenveide områdene. For skogsdriften i Forsvarets eide områder er forvaltningsrådene førende. De bygger på avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002). I avtalens formålsparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E – Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer – pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert til A, B og C, skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etableres i alle områder.

2.12 Kart og database

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (NINA naturdata AS 2005). Kartene finnes i målestokkene 1:20 000 (vedlegg til rapporten og separate kartblad oppbevart i Forsvarsbygg). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets operative virksomhets kart og katalogtjenester (FIS/BASIS).

Følgende kart er vedlagt rapporten:

- Naturtyper
- Prioriterte viltområder
- Statuskart biologisk mangfold. Sammenveide områder.

Kart som inneholder sårbar informasjon om rødlistearter og vilt er unntatt offentligheten og følger ikke rapporten, men er levert til Forsvarsbygg, Kompetansesenter Miljø.

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Innenfor Bodø hovedflystasjon er det kartlagt ni naturtypelokaliteter, hvorav seks er vurdert som svært viktig (A), og tre er vurdert som viktig (B), se vedlegg 2.

Nummerering av lokaliteter er foretatt etter avtale med kommunen og følger kommunens nummerserie.

Lokalitet	1 Heia
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10001
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-23,5 m.o.h.
Areal (daa)	123 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7194 6049

Beliggenhet

Lav åsrygg sør for Rishaugen med tilhørende sørvendt skråning og strandberg.



Blåstarreng ved Heia.

Områdebeskrivelse

Det meste av avgrenset område er kalkrikt, men det finnes enkelte fattige partier innimellom. Nord i området er det rotet noe til i grunnen, uten at det har medført store tap mht. artssammensetningen. Det er litt gjengroingstendenser med bjørkekratt i de øvre delene. Flere kravfulle fjellplanter som er sjeldne i lavlandet, forekommer sparsomt, som hodestarr og rabbetust.

Vegetasjonen består for det meste av grunn, tørrlendt hei med partier med fukteng og overganger mot grunnlendt, ekstremrik myr. Dessuten finnes det også noen sumpflekker og små vannpytter. Reinrose er lokalt vanlig, og enger med rikelig med blåstarr er typisk for lokaliteten. Av truede vegetasjonstyper har strandbergene små tendenser til rike strandberg (VU). Det finnes en del blåstarr-engstarrenger (EN), samt mer grunnlendte og tørre partier med kystnære lavlandsutforminger av flekkmure-sauesvingel-eng (VU) med en god del fjellplanter.

Flere rødlistede arter ble påvist på befaringen. Det gjelder kransalgen piggkrans (DC) og soppartene spissvokssopp (DC), melrødskivesopp (DC) og rødskivevokssopp (DC).



Orkidéen brudespore fra Heia.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av flere rødlistede vegetasjonstyper og rødlistearter.

Lokalitet

2 Langholmen

Lokalitetsnummer/Natur2000	1804 10002
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	0-5 m.o.h.
Areal (daa)	33 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7170 6005

Beliggenhet

Langholmen er forbundet til fastlandet med en molo. Lokaliteten omfatter hele holmen.



Fra Langholmen. Bildet viser at det er tydelige tendenser til gjengroing på holmen.

Områdebeskrivelse

Det er en viss gjengroingstendens på holmen med små busker, en del lyng og høyt gras. Lokaliteten er derfor ikke artsmessig så rik og har ikke like velutviklede, rike engsamfunn eller samme preget av rik fukthei som berggrunnen kunne tilsi. De mest interessante partiene er strandsonene i vest og på innsiden av holmen.

Av registrerte karplanter kan nevnes bl.a. buestarr (sparsomt på to plasser), brudespore, blåstarr, småsivaks (ett bestand), rundbelg, rødflangre og rabbetust. Det er tendenser til både blåstarr-engstarreng (EN) og flekkmure-sauesvingeleng (VU), men begge typer er dårlig utviklet og dekker små areal.

På feltbefaringen ble det påvist to rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var melrødskeive-sopp (DC) og rødskeivevokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. blant annet forekomst av to rødlistede beitemarkssopparter. Forekomsten av truede vegetasjonstyper vurderes som for liten og dårlig utviklet til å gi grunnlag for høyere verdisetting, men hvis hevdnen bedres, kan det ikke utelukkes at verdien på sikt kan bli større.

Lokalitet	3 Heia V
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10003
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-15 m.o.h.
Areal (daa)	54 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7186 5990

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter arealer sør og vest for ammunisjonslageret ved Heia og er et smalt og dels nokså bratt sørvendt strandberg, samt ytre deler på ei lita halvøy.



Eng med fjellnøkleblom.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten har så vidt noen velutviklede fuktpartier innerst, men de mest interessante miljøene er likevel de ytre delene. Helt ytterst er det et lite parti der det ble påvist fjellnøkleblom, som er en norsk ansvarsart, og reinmjelt. I et lite fuktdrag ble det påvist agnorstarr. På en kalkrygg ble det dessuten påvist ett eksemplar av flueblomst (DC). Det er tendenser til litt rike strandberg (VU) på lokaliteten. Mer viktig for verdisetting, basert på

truede vegetasjonstyper, er innslaget av ganske artsrik og velutviklet flekkmuresauesvingeleng (VU) av oseanisk utforming med mye fjellplanter og noe blåstarr-engstarreng (EN).



Reinrose fra Heia V.

På feltbefaringen ble det påvist to rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var praktrødkviesopp (E) og spissvokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. både funn av en direkte truet art og innslag av til dels velutviklede forekomster av truede vegetasjonstyper.

Lokalitet

4 Melkvika SV

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10004
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	5-15 m.o.h.
Areal (daa)	36 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7064 5984

Beliggenhet

Nordvendt bergrygg ved Melkvika.



På denne enga som ligger ved et ammobygg ved Melkvika, har gjengroingen kommet ganske langt.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av en svakt nordvendt bergrygg og har et generelt rikt preg. Det er noe flekkmure-sauesvingeleng (VU) med en del reinrose oppe på ryggen i øvre deler, mens det er begrenset med blåstarr-engstarrenger (EN). Området har generelt rike engsamfunn, særlig på lénsiden, med til dels overganger mot høgstaudeenger. Av arter kan blant annet nevnes brude-spore, rødflangre, fjellnøkleblom, fjellbakkestjerne og stortveblad.

To småpytter på lokaliteten har et dystroft preg med slåttstarr, myrhatt o.l., og det ble ikke påvist kransalger her. Et gammelt gjerde markerer et tydelig skille mot et sannsynligvis eldre

lagerområde. Innenfor dette er det tydelig mindre artsrikt, og blåtoppenger med hengeaks o.l. dominerer. Det viser at gjengroing kan være en reell trussel her.

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var praktrøds-kivesopp (E), melrøds-kivesopp (DC), musserongvokssopp (DC) og *Entoloma cf turci* (R).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av en direkte truet art og en art rødlistet som sjelden

Lokalitet

5 Steinbrudd i ammoområde

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10005
Naturtype	Kalksjøer
Naturtypekode	E 07
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	Ca. 15-20 m.o.h.
Areal (daa)	9 daa
Besøkt dato	22.07.2005
UTM (WGS84)	VQ 7126 6030

Beliggenhet

Lokaliteten ligger innenfor ammoområdet og omfatter et større steinbrudd i kalkstein der det har vært lite aktivitet i nyere tid.



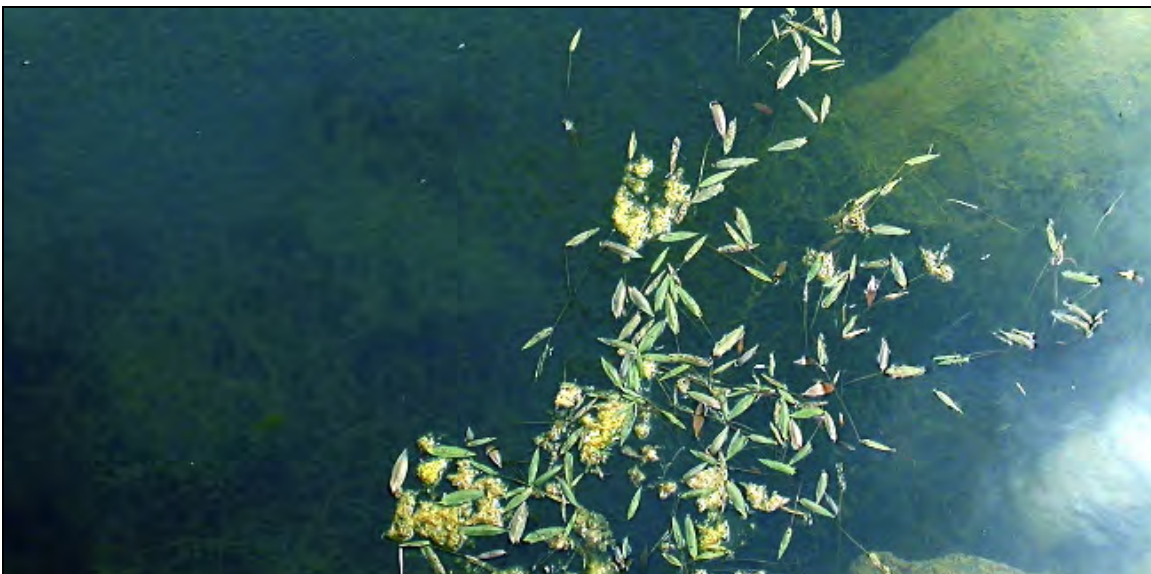
Grunne dammer i steinbruddets østre del. Disse dammene har forekomst av kransalger, og er også kartlagt som et lokalt viktig viltområde.

Områdebeskrivelse

Deler av steinbruddet er flat fastmark med sparsomt vegetasjonsdekke. I østre del er det grunne dammer. Her er det samtidig dumpet en del steinblokker. Mot sør og øst har steinbruddet en del loddrette fjellvegger (anslagsvis 5-10 meter høye).

I steinbruddet er det flere dammer med varierende dybde. Hoveddammene er på knapt en halv meter, men det er også en litt større dam med hoveddybde på 1-2 meter i nord. Vanlige arter er elvesnelle og flaskestarr i partier, samt ryllsiv. I tillegg forekommer litt vanlig tjønnaks og trådtjønnaks, samt en god del kransalger. Til dels dekket kransalgene bunnen fullstendig. På grunt vann vokser de to småvoksende kransalgene skjørkrans og gråkrans (DC). På dypt vann finnes i tillegg piggkrans (DC).

Lokaliteten er under litt tvil ført opp som naturtype kalksjø. Dette er gjort på basis av de mest interessante artsfunnene. Det er imidlertid klart at noen typisk kalksjø er dette ikke. Lokaliteten inneholder også andre kvaliteter (viltverdier; se kapittel 3.2).



Kransalger i en av dammene i steinbruddet

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. funn av kransalger. Kransalge-sjøbunn vurderes som en sterkt truet (EN) vegetasjonstype, men det synes ikke riktig å føre et kulturskapt (steinbrudd) og trolig et noe kulturbetinget miljø som dette til denne vegetasjonstypen.

Lokalitet**6 Ravholmen**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10006
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	0-10 m.o.h.
Areal (daa)	6 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7040 6030

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på en holme sørvest i flystasjonsområdet.

Områdebeskrivelse

Ravholmen er berørt og ganske mye rotet til, men det er et parti i nord som fortsatt er nokså urørt og som har ganske så artsrike strandberg. I kanten av dette partiet er det blitt gravd i rester av ei skjellsandeng, og der er det mye fjellnøkleblom og innslag av både bleiksøte og bittersøte. Disse artsfunnene indikerer at det er innslag av noe dårlig utviklet flekkmure-sauesvingeleng (VU) her.

På feltbefaringen ble blant annet den rødlistede sopparten spissvokssopp (DC) registrert.



Fjellnøkleblom fra Ravholmen.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. at lokaliteten er nokså artsrik med innslag av flere kravfulle arter, inkludert en rødlistet art, og har fragmenter av en truet vegetasjonstype. Lokaliteten er liten og miljøet noe forstyrret av inngrep, og dette trekker verdien noe ned.

Lokalitet	7 Melkvika N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10007
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-12 m.o.h.
Areal (daa)	22 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7100 6030

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter en lav rygg med både sør- og nordeksponerte kanter på nordsiden av Melkvika.



Kjørespor på nordsiden av Melkvika.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av kalkrike strandberg med fine utforminger av både blåstarr-engstarreng (EN) og flekkmure-sauesvingeleng (VU) av oceanisk utforming. Store partier har lavtvoksende, artsrik vegetasjon. Primært er det nokså tørt, med reinrosehei, selv om det også finnes noen fuktenger, noen med blant annet blåstarr. Disse er det mest av i indre deler av lokaliteten, mens en art som loppestarr er forholdsvis sparsomt representert.

To forekomster med rødlistearten hvitkurle (DC) ble påvist, én forekomst med 5 eksemplarer og én forekomst med ca. 25 eksemplarer. Den norske ansvarsarten fjellnøkleblom ble dessuten registrert på et par plasser på lokaliteten.

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten; fiolett rødskivesopp (R), melrødskivesopp (DC), *Entoloma turci* (R), *Entoloma velenoyskyi* (DC), spissvokssopp (DC) og elegant småfingersopp (DC). Dessuten ble også *Hygrocybe calciphila* påvist. Dette er en kalkkrevende sopp som særlig finnes på ugjødsla beitemark, og som det tidligere bare er gjort 8-10 funn av i Norge.



Fiolett rødskivesopp (DC) fra Bodø hovedflystasjon.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. et høyt antall rødlistearter, inkludert to med status sjelden (R). Det er utvilsomt potensial for flere rødlistearter. Forekomsten av til dels velutviklede truede vegetasjonstyper er med på å støtte verdivurderingen.

Lokalitet

8 Galihaugen-Hangåsen

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10008
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-20 m.o.h.
Areal (daa)	24 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7190 6100

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter et smalt område på nordvestsiden av Hangåsbukta.



Strandeng ved Galihaugen.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består i overveiende grad av sørvendte strandberg. En viktig kvalitet ved lokaliteten er en stor naturlig forekomst av tindved. Tindvedkratt vurderes som noe truet (VU). De viktigste partiene i så måte er vestsida av Galihaugen og på sørøstsida av Hangåsen ved det bratteste partiet. I tilknytning til tindvedforekomstene er det artsfattig og relativt lite interessant annen flora. Tindved har en tendens til å dominere totalt.



Tindved ved Galihaugen.

På lokaliteten er det også en del lavt bevekste, rike strandberg (VU), særlig på vest- og til dels sørsiden av Galihaugen, samt sørvest for Hangåsen. Mellom disse to områdene finnes det noe strandeng. Sørvest på Hangåsen ble den norske ansvarsarten fjæresøte påvist.

På feltbefaringen ble de to rødlistede soppartene *Entoloma turci* (R) og spissvokssopp (DC) påvist.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomsten av to rødlistearter, inkludert én med status sjelden (R). Det er potensial for flere kravfulle og rødlistede arter. I tillegg forekommer to truede vegetasjonstyper på lokaliteten, inkludert en som er sjelden i regionen (tindvedkratt). Samlet er derfor verdien, under noe tvil, satt til svært viktig (A).

Lokalitet	9 Ytterodden
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10009
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-11 m.o.h.
Areal (daa)	13 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7470 6130

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter de ytre bergene på en liten tange sør for Hangåsbukta.

Områdebeskrivelse

Området har en del kalkrike strandberg og engsamfunn og ligger rett utenfor det inngjerdede flystasjonsområdet. Det er litt preget av gjengroing, men har likevel klart bedre struktur enn det som er vanlig innenfor gjerdet. Det er tydelig kontrast mellom arealene innenfor og utenfor gjerdet, og har tydeligvis vært i hevd i lengre tid. Lokaliteten er mer artsrik, har mindre mosedekke og mer av de lavtvoksende artene. Typisk i så måte er større innslag av søtearter på arealene utenfor gjerdet, blant annet bakkesøte og snøsøte.

Av truede vegetasjonstyper finnes det sparsomt innslag av både blåstarr-engstarreng (EN) og oscanisk utforming av flekkmure-sauesvingeleng (VU).

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten. Fiolett rødskivesopp (R) ble påvist i et lite fuktdrag mellom to koller. Dessuten ble det gjort funn av praktrødskivesopp (E), melrødskivesopp (DC), *Entoloma turci* (R), musserongvokssopp (DC) og skifer-vokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av flere truede vegetasjonstyper og rødlistede beitemarkssopp, inkludert en direkte truet art.

3.2 Viltområder

Innenfor Bodø hovedflystasjon er det kartlagt to prioriterte viltområder, hvorav en er vurdert som viktig (B) og en som lokalt viktig (C).

Lokalitet**1 Steinbrudd i ammoområde****Verdisetting****C – Lokalt viktig**

Høyde over havet (m)

10-15 m.o.h

Areal (daa)

9 daa

Besøkt dato

22.07.2005, 15.09.2005

UTM (WGS84)

VQ 7126 6030

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er også kartlagt som naturtypelokalitet (lokalitet 5). I steinbruddet er det flere dammer med varierende dybde. Hoveddammene er på knapt en halv meter, men det er også en litt større dam med hoveddybde på 1-2 meter nord i området. Steinbruddet fungerer nok bra som lokalitet for en del fugl. Det ble observert et 10-talls gråhegre, åtte-ni vipper, to stökkender samt sandlo og strandsnipe under besøket. Sandlo og strandsnipe er sannsynlige hekkefugler.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten må karakteriseres som et bra leveområde for enkelte fuglearter, og det er ikke usannsynlig at flere av disse artene hekker på lokaliteten. Det er imidlertid ikke registrert rødlistearter her eller arter som er sjelden for regionen.

Lokalitet**2 Hangåsfjæra****Verdisetting****B – Viktig**

Høyde over havet (m)

0-2 m.o.h.

Areal (daa)

53 daa

Besøkt dato

15.09.2005

UTM (WGS84)

VQ 7190 6160

Beliggenhet

Hangåsfjæra ligger inne i Hangåsbukta vest for Bodøsjøen.

Områdebeskrivelse

Langs fjæra på lokaliteten er det enkelte mudderpartier. Fjæreamrådet er rasteplass for vannfugl på trekket (Stenberg 1981), og overvintringslokalitet for bl.a. stökkand, krikkand, stjertand (R) og hettemåke. Små antall av havelle (DM) og teist (DM) er også observert. Havørn (DC), som har en stor bestand i Bodø-området, er naturlig nok også observert i området. Under befaringen 15.9.2005 ble det registrert en del gressender; stökkand (13) og krikkand (9) samt vipe, tundralø og sandlo. Stenberg (1981) nevner lokaliteten som en overnattingsplass for vipe. Ved mer undersøkelser ville artslista fra lokaliteten blitt langt større.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da området har funksjon som raste- og overvintringsplass for våtmarksfugl.

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstillende etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) innenfor Bodø hovedflystasjon.

3.4 Rødlistearter

Det er registrert i alt 18 rødlistede arter på Bodø hovedflystasjon. Karplanter, alger og sopp er listet opp nedenfor, se tabell 2. Ingen av disse rødlisteartene var registrert i området før årets registreringsarbeid. Disse fordelte seg på to karplanter, to kransalger og ti sopparter. De aller fleste er hensynskrevende (DC), men det ble også funnet to med status sjelden (R) og en direkte truet art (E). Alle planteartene og soppartene er knyttet til engsamfunn, i første rekke kalkrike enger.

De to kransalgene opptrer i kalkrike innsjøer og tjern, helst såkalte kransalgesjøer. Begge artene finnes spredt i Nordland og det var ikke helt uventet at de dukket opp i de få ferskvannsforkomstene som var på flystasjonsområdet. Kransalger spres trolig lett med våtmarksfugl og kan derfor raskt komme inn i dammer som graves opp, slik situasjonen må ha vært i steinbruddet der begge ble funnet.

Begge de to rødlistede karplantene er orkideér og spesielt flueblomst (DC) er interessant. Den har en svært oppsplittet utbredelse i Norge, er sterkt knyttet til kalksteinsområder i lavlandet og de nordligste forekomstene i landet ligger nettopp i Bodø kommune. Det var derfor langt på vei forventet at arten også vokste på flystasjonsområdet, og egentlig noe skuffende at bare ett eksemplar ble påvist. Blomstringen kan nok variere en del fra år til år og arten kan overses. Det er likevel grunn til å frykte at gjengroingen har redusert forekomsten og at arten står i fare for å forsvinne helt fra flystasjonen.

De ti soppartene er alle såkalte beitemarkssopp. Disse artene vokser gjerne i gamle, lite gjødslede engsamfunn i god hevd. En del av artene kan overleve en tid uten hevd, og på kalkrike enger knyttet til strandberg, slik som flystasjonen i Bodø, er det nok mulig at en del arter kan klare seg i lang tid. Det er likevel opplagt at med tidligere tiders beiting og slått av engene så hadde disse artene mye bedre livsvilkår også her, og sannsynligvis var det mye større mengder og større mangfold av beitemarkssopp i området. Av de registrerte artene er det grunn til å trekke fram praktrødkivesoppen (E), både fordi dette er en stor, vakker og lett kjennelig art, men også fordi den er internasjonalt sjelden og truet og med på de fleste europeiske land sine rødlistene. Arten er også sjelden og truet i Norge, selv om det har blitt gjort en del funn av arten her til lands i nyere tid. Med hele tre funn peker likevel Bodø flystasjon seg ut som en av landets viktigste leveområder for arten, og tilsier at forsvaret her har et helt spesielt forvaltningsansvar for arten.

Tabell 2. Funn av rødlistearter innenfor Bodø hovedflystasjon.

Art	Truethetskategori	Antall funnlokalteter
Karplanter		
Flueblomst, <i>Ophrys insectifera</i>	DC	1
Hvitkurle, <i>Leucorhis albida ssp. albida</i>	DC	1
Alger		
Piggkrans, <i>Chara aculeolata</i>	DC	2
Gråkrans, <i>Chara contraria</i>	DC	1
Sopp		
Praktrødsdivesopp, <i>Entoloma bloxamii</i>	E	3
Fiolett rødskivesopp, <i>Entoloma mougeotii</i>	R	2
Melrødsdivesopp, <i>Entoloma prunuloides</i>	DC	5
<i>Entoloma turci</i>	R	4
<i>Entoloma velenovskyi</i>	DC	1
Musserongvokssopp, <i>Hygrocybe fornicata</i>	DC	2
Skifervokssopp, <i>Hygrocybe lacmus</i>	DC	1
Spissvokssopp, <i>Hygrocybe persistens</i>	DC	5
Rødskivevokssopp, <i>Hygrocybe quieta</i>	DC	2
Elegant småfingersopp, <i>Ramariopsis subtilis</i>	DC	1



Spissvokssopp (DC) er påvist på fem av lokalitetene på Bodø hovedflystasjon

I Hångåsfjæra er rødlistearter som stjertand (R), havelle (DM), havørn (DC) og teist (DM) observert.

3.5 Biologisk mangfold statuskart – sammenveide områder

Kartleggingstemaene naturtyper, vilt, ferskvannslokaliteter og rødlistearter danner grunnlaget for et sammenveid statuskart med viktige områder for biologisk mangfold. Disse sammenveide områdene verdiklassifiseres etter de tre kategoriene svært viktig, viktig og lokalt viktig for biologisk mangfold (samme som for naturtyper).

3.5.1 Forvaltningsråd

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det listet opp en rekke militære og sivile aktiviteter som skal vurderes i forhold til de verdiklassifiserte områdene. Det er knyttet forvaltningsråd med restriksjoner til de verdiklassifiserte områdene. Formålet med disse forvaltningsrådene er å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med Forsvarets egne målsetninger i ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold” (kap. 5 i St.meld. nr 42 (2000-2001)) og ”Forsvarets handlingsplan for miljøvern” (Forsvarsdepartementet 2002).

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang, er beskrevet under forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene og de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 4.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Ni sammenveide lokaliteter er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold, fem med verdi svært viktig (A) og fire med verdi viktig (B), se vedlegg 4.

Lokalitet	1 Heia
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	123 daa
UTM (WGS84)	VQ 7194 6049

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 1 og er en lav åsrygg sør for Rishaugen med tilhørende sørvendt skråning og kalkrike strandberg. Det meste av området er kalkrikt, men det finnes enkelte fattige partier innimellom.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Ytterligere utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes etter slått). En del av de rødlistede artene kan nok overleve på slike kalkrike strandberg en stund uten hevd (se rødlistekapittel 3.4). Det er sannsynlig at naturverdiene har blitt redusert på grunn av gjengroing. Overvåking av tilstanden er ønskelig. Gjelder generelt alle kalkrike strandberg innenfor Bodø hovedflystasjon.
- Det er ønskelig med rydding av busker og kratt.

Lokalitet**2 Langholmen****Verdisetting****B – Viktig**

Areal (daa)

33 daa

UTM (WGS84)

VQ 7170 6005

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 2 og er en holme med kalkrike strandberg. Holmen er forbundet til fastlandet med en molo. De mest interessante partiene er strandsonene i vest og på innsiden av holmen.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).

Lokalitet	3 Melkvika
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	90 daa
UTM (WGS84)	VQ 7186 5990

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitetene 3 og 4 og består av kalkrike strandberg på nord- og sørsiden av Melkvika. Det sammenveide område har et generelt rikt preg og har forekomster av flere rødlistearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).
- Det er ønskelig med litt rydding av busker og kratt.

Lokalitet	4 Steinbrudd ved ammoområde
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	9 daa
UTM (WGS84)	VQ 7126 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 5 og prioriterte viltområde 1 og ligger innenfor ammoområdet. Den omfatter et større steinbrudd i kalkstein der det har vært lite aktivitet i nyere tid. I steinbruddet er det flere dammer med god forekomst av kransalger og det synes å være et bra leveområde for en del fuglearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper og i kapittel 3.2 Viltområder.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, bør unngås.
- Massedeponering bør unngås. Dersom det likevel er behov for å bruke området som massedeponi, må man søke å unngå å fylle ut i dammene. Det er spesielt viktig at området ikke tilføres organisk materiale (jord, torv o.l.) eller at vannmiljøet blir forurenset.
- En bør søke å holde området åpent (uten busker og trær) og gjerne videreutvikle våtmarksmiljøene med å grave opp flere dammer med varierende dybde innenfor lokaliteten

Lokalitet**5 Ravholmen****Verdisetting****B - Viktig**

Areal (daa)

6 daa

UTM (WGS84)

VQ 7040 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 6 og ligger på en holme sørvest i flystasjonsområdet. Ravholmen er berørt og ganske mye rotet til, men det er et parti i nord som fortsatt er nokså urørt og som har ganske så artsrike strandberg.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Unngå nedbygging eller massedeponering i den nordlige delen av holmen som fortsatt er urørt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der gras fjernes).
- Ekstensivt beite er positivt. Hvis holmen ikke beites er det trolig behov for å fjerne deler av humuslaget med noen års mellomrom, for å opprettholde bestander av konkurransesvake og kalkkrevende arter.

Lokalitet**6 Melkvika N****Verdisetting****A – Svært viktig**

Areal (daa)

22 daa

UTM (WGS84)

VQ 7100 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 7 og omfatter en lav rygg med både sør- og nordeksponerte kanter på nordsiden av Melkvika. Lokaliteten består av kalkrike strandberg med fine utforminger av både blåstarr-engstarreng og flekkmure-sauesvingeleng.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Ytterligere utfylling og roting i terrenget er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt (det er særlig viktig å unngå flere kjøreskader på terrenget i Melkvika).
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes), da fortsatt gjengroing vil medføre at naturverdiene gradvis forringes.

Lokalitet

7 Galihaugen-Hangåsen

Verdisetting

A – Svært viktig

Areal (daa)

24 daa

UTM (WGS84)

VQ 7190 6100

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 8 og omfatter et malt område på nordvestsiden av Hangåsbukta. Lokaliteten består i overveiende grad av sørvendte strandberg. En viktig kvalitet ved lokaliteten er en stor naturlig forekomst av tindved.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Utfylling/massedeposering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Begrenset ekstensiv beiting vil være positivt for kvalitetene.
- Det kan være behov for litt rydding av busker og kratt for å vedlikeholde forekomsten av tindved, da denne er lyskrevende og noe konkurransesvak. Tindveden må unngås (se for øvrig bilde av tindved i rapporten).

Lokalitet**8 Ytterodden****Verdisetting****A – Svært viktig**

Areal (daa)

13 daa

UTM (WGS84)

VQ 7470 6130

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 9 og omfatter de ytre bergene på en liten tange sør for Hangåsbukta. Området har en del kalkrike strandberg og engsamfunn og ligger rett utenfor det inngjerdede flystasjonsområdet.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).

Lokalitet**9 Hangåsfjæra****Verdisetting****B - Viktig**

Areal (daa)

53 daa

UTM (WGS84)

VQ 7190 6160

Lokaliteten inkluderer viltlokalitet 2 og er et fjærområde som ligger inne i Hangåsbukta vest for Bodøsjøen. Fjærområdet er rasteplass for vannfugl på trekket.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt
- Utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Ferdsel i trekkperiodene mellom 20.4-1.6 og mellom 1.8-1.10 bør begrenses.

Tabell 3. Forvaltningsråd og restriksjoner på aktiviteter i de sammenveide områdene for biologisk mangfold. Utfyllende forvaltningsråd er presisert i kapittel 3.5.2.

	Heia	Langholmen	Melkvika	Steinbrudd i ammoområde	Ravholmen	Melkvika N	Galihaugen- Hangåsen	Ytterodden	Hangåsfjæra
Nr på statuskart	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Utfylling/masse- deponering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte- gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Kjøring med hjul- gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Bivuakkering – sol- datter til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Ekstensivt beite eller slått	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt
Rydding av busker og kratt	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ønsket	Ikke aktuelt	ikke aktuelt

4 KILDER

Den norske soppnavnkomitéen. 1996. Norske soppnavn. Tredje utgave. Fungiflora. 137s.

Direktoratet for naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11 (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 1999-3. 162s.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN håndbok 15-2000 (revidert i 2003).

Elgersma, A. & Asheim, V. 1998. Landskapsregioner i Norge – landskapsbeskrivelser. NI-JOS-rapport 2/1998. 61s.

Elven, R. 1994. Johannes Lid. & Dagny Tande Lid. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4. 231s.

Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4. 104s.

Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s+ vedlegg. Vedlegg E miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer revidert 18.3.2004.

Forsvarsbygg 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder. Versjon april 2003.

Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.

Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Sør- og Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge. 341s.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. 1994. Norsk fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. Norsk Ornitologisk Forening. 551s.

Karplanteherbariet, 2004. http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm. Karplanteherbariets internettsider.

- Krog, H, Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget. 368s.
- Lavherbariet, 2004. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- NINA naturdata as 2005. Natur2000 v. 3.5. Et databaseverktøy for registrering av naturforekomster.
- Nordiska ministerrådet. 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Stockholm, 137s.
- Soppherbariet, 2004. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.
- Stenberg, I. 1981. Fly/fugl-problemet ved Bodø Flystasjon. Luftforsvaret, Generalinspektøren. Intern rapport, 50 s.
- Zwaan, K. B., Fareth, E. og Grogan, P. W. 1998. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart TROMSØ, M 1:250.000. Norges geologiske undersøkelse.

VEDLEGG 1

Karplanteliste for Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune (156 arter).

Agnorstarr	Fjellsnelle	Kattefot	Røsslyng
Bergskrinneblom	Fjelltistel	Kjerteløyentrøst	Saftstjerneblom
Bitter bergknapp	Fjøresaulauk	Klengemaure	Sandsiv
Bittesøte	Fjøresøte	Knopparve	Selje
Bjønnskjegg	Flaskestarr	Kornstarr	Setermjelt
Bjørnebrodd	Flublom	Krattmjølke	Sibirbjønnskjeks
Bleikstarr	Froskesiv	Krekling	Skogmarihånd
Blokkebær	Fuglestarr	Krypkvein	Skogrørkvein
Blåkløkke	Fuglevikke	Kvann	Skogsiv
Blåknapp	Furu	Kveke	Skogstorkenebb
Blåkoll	Følblom	Lappvier	Skrubbær
Blåstarr	Geitrams	Lodnerublom	Sløke
Blåtopp	Geitsvingel	Loppestarr	Smyle
Bredmyrull	Gjeldkarve	Løvetann sp.	Småsivaks
Brudespore	Gjeldkrave	Marigras	Småvier
Bråtestarr	Grasstjerneblom	Marikåpe sp.	Storklokke
Buestarr	Grønnkurle	Marinøkkel	Stormarimjelle
Bukkeblad	Grønnvier	Mjødurt	Stortveblad
Dunbjørk	Gulaks	Myrsaulauk	Strandbalderbrå
Dunhavre	Gulflatbelg	Nyseryllik	Strandkjempe
Duskull	Gullris	Osp	Strandkjeks
Dvergjamne	Gulsildre	Prestekrage	Strandredikk
Einer	Gulstarr	Pølstarr	Strandrug
Elvesnelle	Gåsemure	Rabbetust	Strandrør
Engfrytle	Hanekam	Reinfann	Strandsmelle
Enghumleblom	Harerug	Reinmjelt	Strengstarr
Engkvein	Hengeaks	Reinrose	Sumphaukskjegg
Engrapp	Hestehavre	Rogn	Svarttopp
Engreverumpe	Hestehov	Rundbelg	Sveve sp.
Engsnelle	Hodestarr	Rustsivaks	Sølvbunke
Engstarr	Honningknoppurt	Ryllik	Teiebær
Engsvingel	Hundegras	Ryllsiv	Tepperot
Fjellapp	Hvitbladtistel	Rypebær	Tiriltunge
Fjellbakkestjerne	Hvitkløver	Rød jonsokblom	Tromsøpalme
Fjellfrøstjerne	Hvitmaure	Rødflangre	Tvebostarr
Fjell-lok	Hårfrytle	Rødkløver	Vanlig arve
Fjellnøkleblom	Hårstarr	Rødknapp	Vassarve
Fjellrapp	Jåblom	Rødsildre	Vill-lin
Fjellsmelle	Karve	Rødsvingel	Åkerdylle

470000

471000

472000

473000

474000

475000

7464000

7463000

7462000

7461000

7460000

470000

471000

472000

473000

474000


475000

BODØ HOVEDFLYSTASJON


Biologisk mangfold - vedlegg 2

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 67-2004, hvor supplerende informasjon finnes.

 Ferskvann/våtmark (E)

 Havstrand (G)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
1	G09	Kalkrike strandberg	A
2	G09	Kalkrike strandberg	B
3	G09	Kalkrike strandberg	A
4	G09	Kalkrike strandberg	A
5	E07	Kalksjøer	B
6	G09	Kalkrike strandberg	B
7	G09	Kalkrike strandberg	A
8	G09	Kalkrike strandberg	A
9	G09	Kalkrike strandberg	A

Dato: 24.11.05

 Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

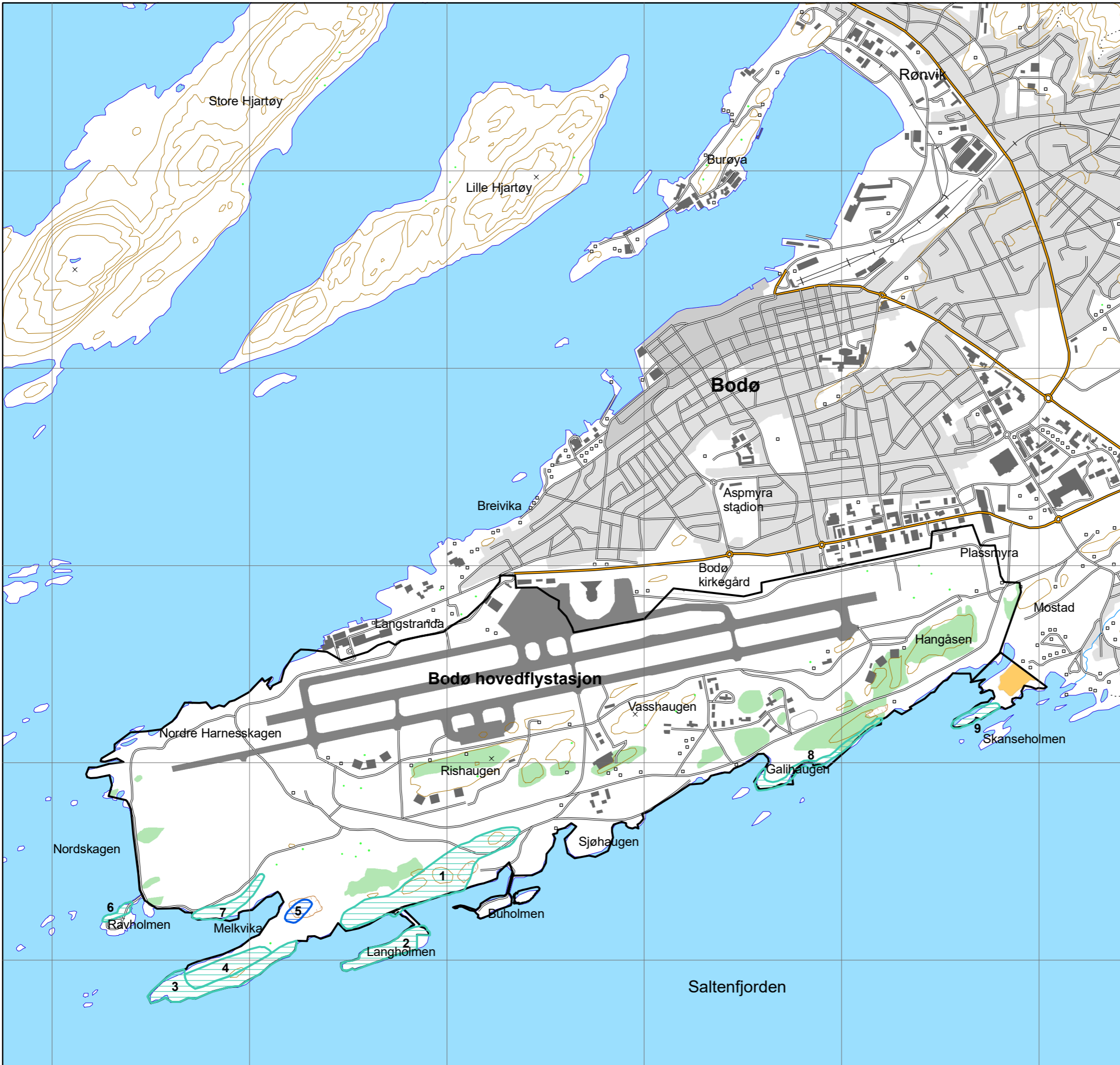
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- | + +

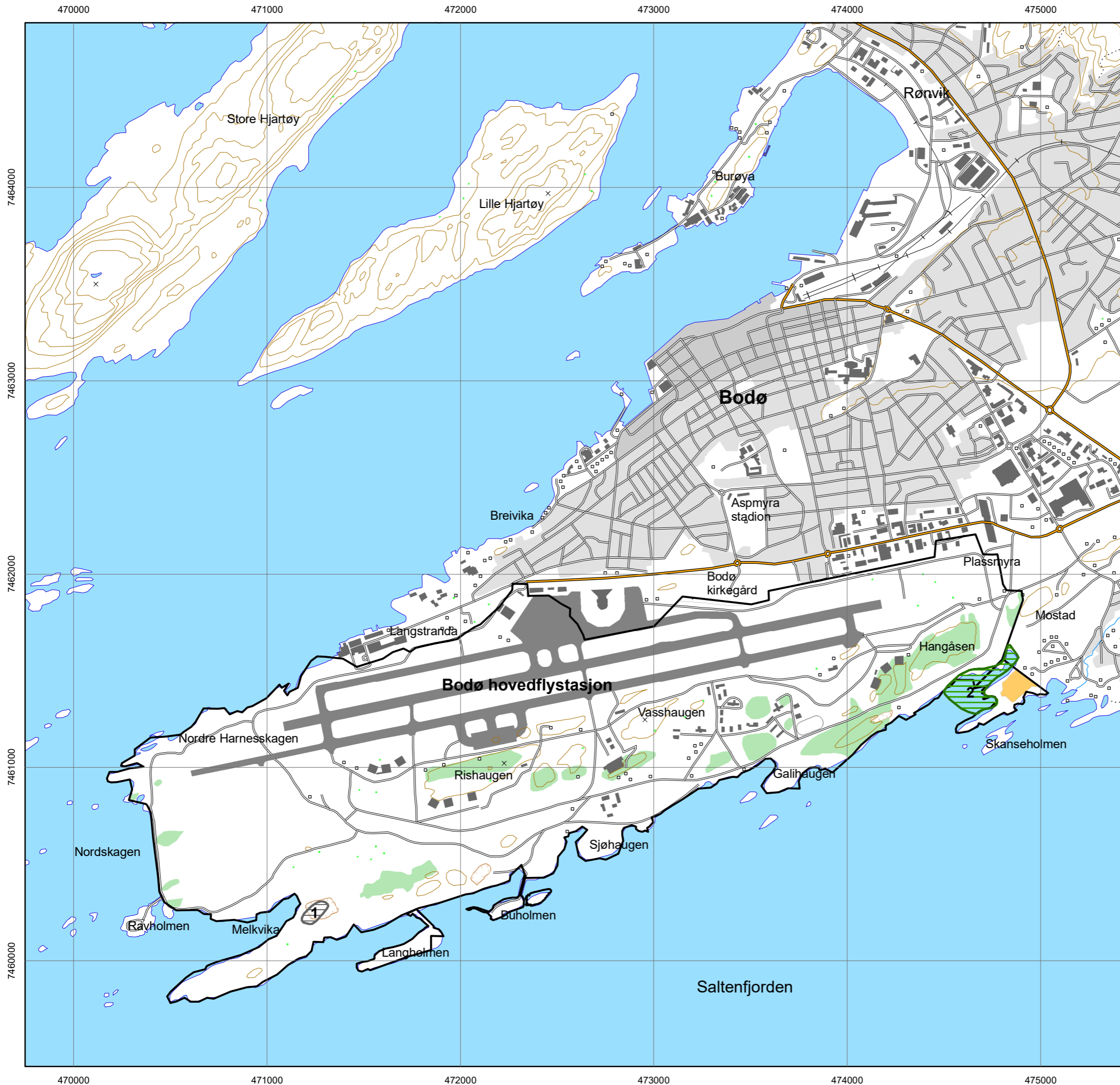


Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:20 000

0 100 200M








BODØ HOVEDFLYSTASJON

Biologisk mangfold - vedlegg 3

Prioriterte viltområder

Verdisatte prioriterte viltområder. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 67-2004.

-  Viktig viltområde (B)
-  Lokalt viktig viltområde (C)
-  Eiendomsgrense

Områdenr	Lokalitet	Verdi
1	Steinbrudd i ammoområde	C
2	Hangåstfjæra	B

Dato: 24.11.05

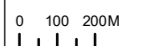
Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- | ++



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:20 000



470000

471000

472000

473000

474000

475000

7464000

7463000

7462000

7461000

7460000

470000

471000

472000

473000

474000

475000

BODØ HOVEDFLYSTASJON


Biologisk mangfold - vedlegg 4

Statuskart for biologisk mangfold

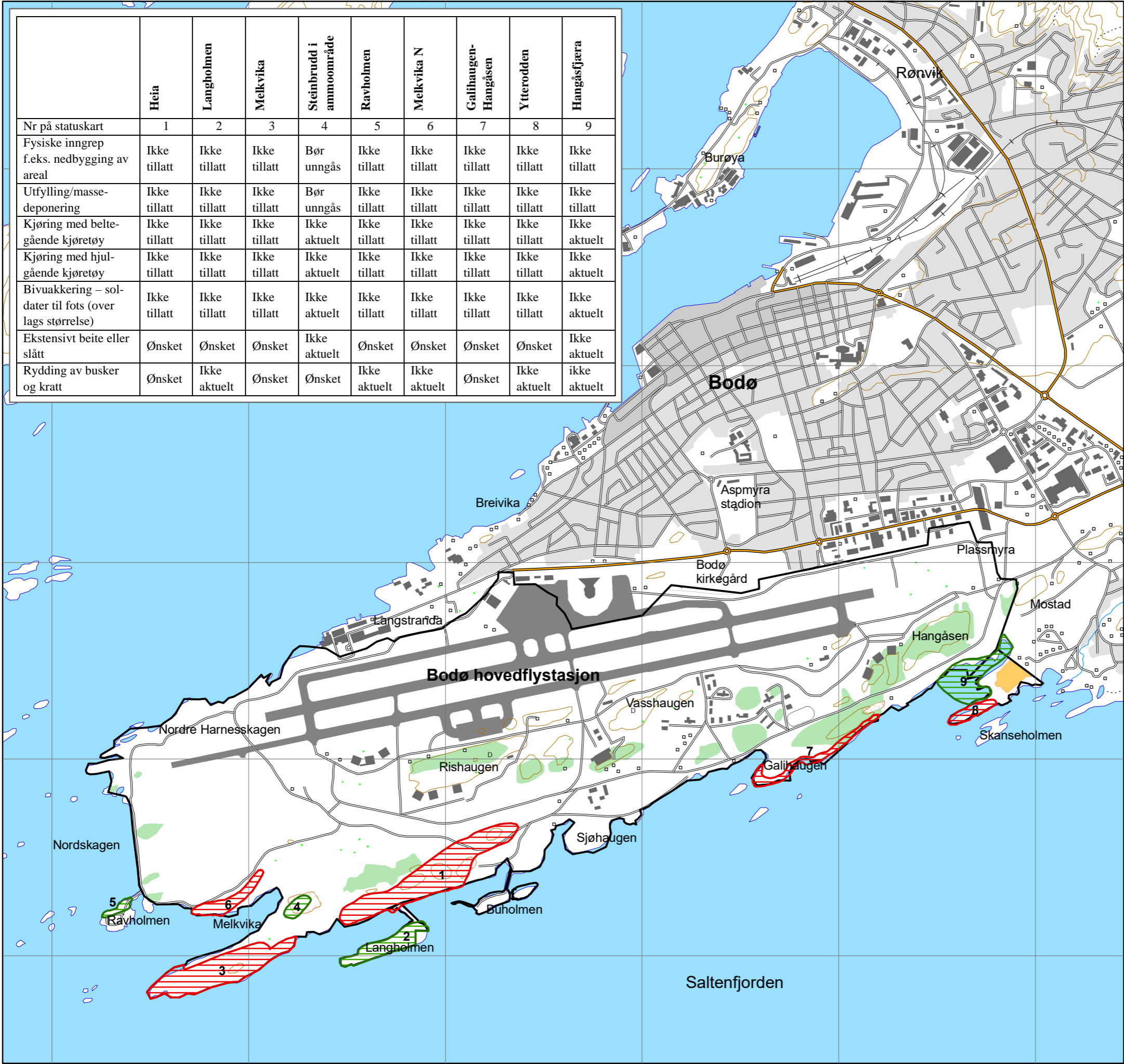
Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannskoloriteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 67-2004.

 A - Svært viktig område

 B - Viktig område

 Eiendomsgrense

	Heia	Langholmen	Melkvika	Steinbrudd i amnoområde	Ravholmen	Melkvika N	Galihaugen-Hangåsen	Ytterodden	Hangåsfjæra
Nr på statuskart	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Utfylling/masse-deponering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte-gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Kjøring med hjul-gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Bivuakking – soldater til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Ekstensivt beite eller slått	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt
Rydding av busker og kratt	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ønsket	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt



Dato: 17.11.05

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av **Asplan Viak** +++
- | + +

Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:20 000

0 100 200M

SIKKERHETSDATABLAD

AVIFORM S - Solid



SDS i henhold til EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkjenning av samt begrensninger for kjemikalier (REACH), Annex II-EU

AVSNITT 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET

Utgitt dato 27.03.2009

Revisjonsdato 18.02.2015

1.1. Produktidentifikator

Kjemikaliets navn AVIFORM S - Solid

Kjemisk navn Natriumformiat

REACH reg. nr. 01-2119486468-21

CAS-nr. 141-53-7

EC-nr. 205-488-0

Formel HCOONa

1.2. Identifiserte relevante bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som det advares mot

Kjemikaliets bruksområde Avising av rullebaner på flyplasser.

Relevant identifiserte bruksområder SU10 Formulering [blanding] forberedelser og / eller re-emballering
SU22 Profesjonelle bruker Offentlige tjenester (administrasjon, utdanning, underholdning, tjenester, håndverkere)
PC4 Frostbeskyttelses- og Avisningsprodukter
PROC5 Blanding i batch-prosesser for utforming av preparater og artikler (i flere trinn og / eller betydelig kontakt)
PROC15 Bruk som laboratoriereagens
PROC8a Overføring av kjemikaliet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på ikke-spesialiserte anlegg
PROC8b Overføring av kjemikaliet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på spesialiserte anlegg
PROC9 Overføring av kjemikaliet til små beholdere (spesialtilpasset fyllmetode, inkludert veiing)
ERC8D Utbredt utendørs bruk av prosesshjelpemidler i åpne systemer

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Firmanavn ADDCON Nordic AS

Besøksadresse Herøya Industrial park B-85, Hydrovegen 55

Postadresse Postboks 1138, 3905 Porsgrunn

Postnr. 3936

Poststed Porsgrunn

Land Norge

Telefon +47 35 56 41 00

Telefaks +47 35 56 4151

E-post oyvind.oskarsen.due@addcon.com

Hjemmeside <http://www.addcon.com>

Org. nr. 988 774 677

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon Giftinformasjonen:22 59 13 00

AVSNITT 2: FAREIDENTIFIKASJON

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til CLP (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS] På basis av testdata.

2.2. Merkingselementer

R-setninger Produktet er ikke merkepliktig.
 S-setninger S22 Unngå innånding av støv.
 S24/25 Unngå kontakt med huden og øynene.
 S26 Får man stoffet i øynene; skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.

Sammensetning på merkeetiketten Natriumformiat:> 97 %
 Sikkerhetssetninger P261 Unngå innånding av støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler.
 P262 Må ikke komme i kontakt med øyne, huden eller klær.
 P305 + P351 + P338 VED KONTAKT MED ØYNE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre.
 Fortsett skyllingen.

2.3 Andre farer

Farebeskrivelse Vurdert ikke merkepliktig. Vurderingen er basert på gjeldende regelverk for klassifisering av produkter samt OECD hudirritasjonstest for produktet.
 Kan forårsake irritasjon ved direkte øye kontakt.
 Produktet er ikke vurdert til å være miljøskadelig.

AVSNITT 3: SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

3.2. Stoffblandinger

Komponentnavn	Identifikasjon	Klassifisering	Innhold
Natriumformiat	CAS-nr.: 141-53-7 EC-nr.: 205-488-0 Registreringsnummer: 01-2119486468-21-0003		> 97 %
Korrosionsinhibitorer			< 1 %
Korrosionsinhibitorer			< 1 %
Korrosionsinhibitorer			< 1 %
Komponentkommentarer	Komponentene er klassifisert i henhold til informasjon fra produsent.		

AVSNITT 4: FØRSTEHJELPSTILTAK

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generelt Flytt pasienten vekk fra eksponeringskilden snarest mulig. Hold pasienten i ro. Sørg for varme og frisk luft. Hvis pasienten er bevisstløs, men puster selv, sørg for frie luftveier og legg i stabilt sideleie. Gi kunstig åndedrett ved åndedrettsstans. Kontakt lege.

Innånding Se under "Generelt". Frisk luft, hvile og varme. Skyll nese, munn og svelg med vann. Kontakt lege.

Hudkontakt Skyll huden med vann. Fjern tilsølte klær, armbåndsur o.l. og skyll huden under. Vask deretter med såpe og vann. Erstatt utvasket hudfett med en god fuktighetskrem. Dersom ubehag vedvarer, kontakt lege.

Øyekontakt Skyll øyeblikkelig med myk stråle lunkent vann. Sørg for å holde øynene åpne under skylling. Fjern eventuelle kontaktlinser. Kontakt lege snarest.

Svelging Drikk raskt et par glass vann (ikke melk, matolje eller fløte). FREMKALL IKKE BREKNING! Kontakt lege snarest.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Informasjon til helsepersonell

Giftinformasjonen kan gi opplysninger om kjemikalier og behandlinger ved forgiftninger. tlf: 22 59 13 00.

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

AVSNITT 5: BRANNSLOKKNINGSTILTAK

5.1. Slökkingsmidler

Passende brannslukningsmidler

Tørt pulver, skum, karbondioksid (CO₂) eller vannstråle kan brukes til brannslukking.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brann- og eksplosjonsfarer

Produktet er ikke brannfarlig.
Ved oppvarming til over 250 ° C, vil produktet spaltes til hydrogen og natrium oksalat. Dannelse av Hydrogen kan forårsake fare for eksplosjon

5.3. Råd til brannmannskaper

Personlig verneutstyr

Evakuer alt personell. Ved brannslukning benyttes full brannbekledning. Benytt friskluftsmaske og fullt verneutstyr når produktet er involvert i brann.

Annen informasjon

Flammeutsatte beholdere kan kjøles med vann eller fjernes fra brannstedet hvis mulig uten risiko. Brannen bekjempes fra best mulig beskyttet plass.

AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Unngå støvutvikling og innånding av støv. Bruk personlig verneutstyr som angitt i punkt 8.

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø

Selv om produktet ikke er klassifisert som miljøfarlig skal utilsiktet utslipp begrenses.
Ved store utslipp skal lokale myndigheter og KLIF varsles.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder for opprydding og rengjøring

Produkt samles opp i egnede beholdere.
Støvsuging eller våtmopping kan brukes for å unngå støving. Beholdere skal merkes med produktets navn og innhold, og avhendes i samsvar med gjeldende forskrifter. Spyl bort rester med vann

6.4. Henvisning til andre avsnitt

AVSNITT 7: HÅNDTERING OG LAGRING

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Håndtering

Bruk verneutstyr som angitt i punkt 8. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Unngå støvutvikling og innånding av støv.

Beskyttende tiltak

Råd om generell yrkeshygiene

Bruk egnede verneklær Ved utilstrekkelig ventilasjon, må det benyttes egnet åndedrettsvern.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Oppbevaring

Lagres kjølig og tørt på et godt ventilt område.

Spesielle egenskaper og farer

Hygroskopisk.

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL/PERSONBESKYTTELSE

8.1. Kontrollparametere

8.2. Eksponeringskontroll

Begrensning av eksponering på arbeidsplassen

Ved eksponeringskontroll: Vurder egnet metode for prøvetaking, om stasjonær eller mobil prøvetaking er mest hensiktsmessig. Mulighet for øyeskylling skal finnes på arbeidsplassen.
Alt verneutstyr skal være CE-merket.

Sørg for gode hygieniske rutiner.

Åndedrettsvern

Åndedrettsvern

Bruk av åndedrettsvern er normalt ikke nødvendig. Ved sterkt støvende arbeidsoperasjoner anbefales bruk av maske med partikkelfilter med middels filtereffekt: P2.

Håndvern

Håndvern

Bruk av vernehansker av plast eller gummimateriale anbefales. Skift hansker ofte.

Gjennomtrengingstiden kan variere med hanskens tykkelse, arbeidsoperasjon og eksponering.

Øye- / ansiktsvern

Øyevern

Bruk av tettsittende godkjente vernebriller ved fare for øyekontakt anbefales.

Hudvern

Annet hudvern enn håndvern

Bruk passende verneklær for å unngå gjentatt og langvarig hudkontakt. Vask tilsølte klær før de brukes på nytt.

AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Granulat
Farge	Hvit
Lukt	Svak lukt av maursyre.
pH (bruksløsning)	Verdi: 10.5
Kommentarer, pH (bruksløsning)	(15 wt-% løsning)
Smeltepunkt/smeltepunktintervall	Verdi: 258 °C
Kokepunkt / kokepunktintervall	Verdi: 411 °C
Kommentarer, Kokepunkt / kokepunktintervall	Dekomponerer før koking.
Bulktetthet	Verdi: 900-950 kg/m ³
Løselighet i vann	Lettløselig

9.2. Andre opplysninger

Andre fysiske og kjemiske egenskaper

Fysiske og kjemiske egenskaper Molvekt: 68 g/mol.

AVSNITT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

10.1. Reaktivitet

Reaktivitet

Forbindelsen er stabil under vanlige lagrings og håndtreingsforhold.

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabilitet

Hygroskopisk. Absorberer lett fuktighet fra luften.
En løsning av produktet gir en basisk løsning.

10.3. Mulighet for farlige reaksjoner

Risiko for farlige reaksjoner

Under normale forhold vil det ikke forekomme noen farlige reaksjoner.

10.4. Forhold som skal unngås

Forhold som skal unngås

Materialet er hygroskopisk. Unngå: Varme, flamme. Fuktighet

10.5. Uforenlige materialer

Materialer som skal unngås

Sterke oksidasjonsmidler og syrer.

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Farlige spaltningsprodukter Ved høye temperaturer brytes stoffet ned til natriumoxalate og hydrogen, deretter til natriumkarbonat. Karbondioksid og karbonmonoksid kan dannes.

AVSNITT 11: TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger

Toksikologiske data fra komponenter

Komponent	Natriumformiat
LD50 oral	Verdi: 11200 mg/kg Forsøksdyreart: Mouse Varighet: OECD 401
LD50 dermal	Verdi: > 2000 mg/kg bw Forsøksdyreart: Rotte Kommentarer: OECD 401
LC50 innånding	Verdi: = 0,67 mg/l Forsøksdyreart: Rotte Varighet: 4 timer

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt Ingen helsefare ved normal bruk av produktet.

Potensielle akutte effekter

Innånding	Innånding kan gi irritasjon (øvre luftveier), symptomer: sårhet i nese og svelg, hosting og nysing.
Hudkontakt	Kan ved langvarig og gjentaget kontakt gi irritasjon i form av rødme og eller kløe.
Øyekontakt	Kan ved direkte øyekontakt gi svie og irritasjon.
Svelging	Kvalme. Magebesvær. Oppkast eller nedsvelging kan medføre aspirasjon av produktet til lungene.

Kreftfremkallende, mutagene og reproduksjonstoksiske

Kreft	Oral , rotte: NOAEL= 2000 mg/kg bw/dag. Methode: OECD Guideline 453.
Arvestoffskader	Ames test: Negativ. Methode: OECD Guideline 471.
Fosterskadelige egenskaper	1000 mg/kg bw/dag.
Reproduksjonsskader	Oral Rotte: 1000 mg/kg bw/dag. OECD Guideline 416.

AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

12.1. Giftighet

Akutt akvatisk, fisk	Verdi: > 1000 mg/l Testmetode: OECD 203 Fisk, art: Onchorhynchus mykiss
Akutt akvatisk, alge	Verdi: = 1600 mg/l Testmetode: ISO 253 Alge, art: Skeletonema costatum
Akutt akvatisk, Daphnia	Verdi: > 1070 mg/l Testmetode: OECD 202 Daphnia, art: Daphnia magna

Toksikologiske data fra komponenter

Komponent	Natriumformiat
Akutt akvatisk, fisk	Testmetode: LC 50 Art: Onchorhynchus mykiss Varighet: 96 timer
Akutt akvatisk, alge	Verdi: = 790 mg/l

	Testmetode: EC 50
	Art: Pseudokirchneriella subcapitata
	Varighet: 48 timer
Akutt akvatisk, Daphnia	Verdi: > 1000 mg/l
	Testmetode: EC 50
	Art: Daphnia magna
	Varighet: 48 timer
Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: = 92
	Testperiode: 21 dager
	Testmetode: OECD 301E
Bioakkumulering	Produktet er lett biologisk nedbrytbart. Akkumulerer ikke i organismer.
Fordelingskoeffisient	Verdi: 0
	Testmetode: TWA (8t)
Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)	Verdi: = 3,16
	Testmetode: Calculated Bcfwin (v2.15)

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: 86
	Testperiode: 28 dager
	Testmetode: OECD 306
Kjemisk oksygenforbruk (COD)	Verdi: 0,24
	Testmetode: Tysk standard prosedyre for vann, kloakk og slam,
Kommentar, COD	g O2/g
Biologisk oksygenforbruk (BOD)	Verdi: 0,2
Kommentar, BOD	g O2/g
Persistens og nedbrytbarhet	Produktet er lett biologisk nedbrytbart.

12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumulasjonspotensial	Produktet bioakkumulerer ikke.
---------------------------	--------------------------------

12.4. Mobilitet i jord

Mobilitet	Produktet løses lett i vann.
-----------	------------------------------

12.5. Resultater av PBT og vPvB vurdering

PBT vurderingsresultat	Ikke PBT/ vPvB.
------------------------	-----------------

12.6. Andre skadevirkninger

AVSNITT 13: DISPONERING

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Mindre mengder kan spyles bort med store mengder vann.
	Alt avfall skal behandles forsvarlig og i hht nasjonalt og lokalt regelverk.
Produktet er klassifisert som farlig avfall	Nei
Emballasjen er klassifisert som farlig avfall	Nei

AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

14.1. FN-nummer

14.2. FN-forsendelsesnavn

14.3. Transportfareklasse(r)

14.4. Emballasjegruppe

14.5. Miljøfarer

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

14.7. Bulktransport i henhold til vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-regelverket

Andre relevante opplysninger

Andre relevante opplysninger Ikke klassifisert som farlig gods i henhold til ADR, RID, IMDG eller IATA.

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM BESTEMMELSER

EC-nr. 205-488-0

15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

EU-direktiv REGULATION (EC) No 1907/2006 REACH article 31 Requirements for Safety Data Sheets, og Annex II guide to the compilation of safety data sheets. Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære, Arbeidstilsynet, best.nr. 361. (91/322/EEC, 96/94/EC, 2000/39/EC, 2006/15/EC) Classification and labelling of hazardous chemicals, (67/548/EC and 1999/45/EC) Hazardous waste (SFT 2003) (91/689/EC, 94/31/EC, 2000/532/EC, 2001/118/EC, 2001/119/EC og 2001/573/EC)

Referanser (Lover/Forskrifter) Norsk stoffliste 2003 (KLIF).

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Vurdering av kjemikaliesikkerhet er gjennomført Ja

CSR kreves Ja

CSR plassering Kjemisk sikkerhetsrapport er blitt utført etter REACH artikkel 14.

AVSNITT 16: ANDRE OPPLYSNINGER

Leverandørens anmerkninger Sikkerhetsdatabladet er utarbeidet i henhold til gjeldende regulativer.

Viktigste kilder ved utarbeidelsen av Sikkerhetsdatabladet (ikke norske) Datablad og opplysninger fra leverandør.

Versjon 21

Ansvarlig for Sikkerhetsdatablad ADDCON Nordic AS

Utarbeidet av ADDCON Nordic AS v/ Øyvind Oskaresn Due, telefon: +47 35 56 41 37

SIKKERHETS DATABLAD

AVIFORM L50



AVSNITT 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET

Utgitt dato 17.06.2003
 Revisjonsdato 23.04.2012

1.1. Produktidentifikator

Kjemikaliet navn AVIFORM L50
 Kjemisk navn Kaliumformiat
 REACH reg. nr. 01-2119486456-26-0006
 CAS-nr. 590-29-4
 EC-nr. 209-677-9
 Artikkelnr. PZ022L000

1.2. Identifiserte relevante bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som det advares mot

Produktgruppe Avisingsvæske.
 Kjemikaliet bruksområde Avising av rullebaner og oppstillingsplasser.
 Relevant identifiserte bruksområder SU3 Industriel bruker. Sluttbruk av stoffer som sådan eller preparater ved industrianlegg
 SU22 Profesjonelle bruker Offentlige tjenester (administrasjon, utdanning, underholdning, tjenester, håndverkere)
 PC4 Frostbeskyttelses- og Avisningsprodukter
 PROC3 Brukes i lukket batch prosess (syntese eller formulering)
 PROC5 Blanding i batch-prosesser for utforming av preparater og artikler (i flere trinn og / eller betydelig kontakt)
 PROC7 Industriell sprøyting
 PROC8a Overføring av kjemikaliet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på ikke-spesialiserte anlegg
 PROC8b Overføring av kjemikaliet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på spesialiserte anlegg
 PROC11 Ikke-industriell sprøyting
 PROC15 Bruk som laboratoriereagens
 ERC4 Industriell bruk av proseshjelpemidler i prosesser og produkter, som ikke blir en del av artiklene
 ERC8A Utbredt innendørs bruk av proseshjelpemidler i åpne systemer
 ERC8D Utbredt utendørs bruk av proseshjelpemidler i åpne systemer

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Produsent

Firmanavn ADDCON Nordic AS
 Besøksadresse Herøya Industrial park B-85, Hydrovegen 55
 Postadresse Postboks 1138, 3905 Porsgrunn
 Postnr. 3936
 Poststed Porsgrunn
 Land Norge
 Telefon +47 35 56 41 00
 Telefaks +47 35 56 4151
 E-post oyvind.oskarsen.due@addcon.com
 Hjemmeside <http://www.addcon.com>

Org. nr. 988 774 677

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon Giftinformasjonen: 22 59 13 00

AVSNITT 2: FAREIDENTIFIKASJON**2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen**

Klassifisering i henhold til CLP (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS] På basis av testdata.

2.2. Merkingselementer

R-setninger Produktet er ikke klassifisert i henhold til EC 1272/2008.

S-setninger S26 Får man stoffet i øynene; skylk straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.

Sammensetning på merkeetiketten Kaliumformiat: ~ 50 %, Vann: ~ 50 %, Korrosjonsinhibitor: < 1 %

Sikkerhetssetninger P280 Benytt vernehansker /verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm.

P305 + P351 + P338 VED KONTAKT MED ØYNE: Skylk forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skylkingen.

EU-direktiv REGULATION (EC) No 1907/2006 REACH article 31 Requirements for Safety Data Sheets, og Annex II guide to the compilation of safety data sheets.
REGULATION (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.**2.3 Andre farer**

Farebeskrivelse Produktet er ikke klassifisert i henhold til EC 1272/2008.

AVSNITT 3: SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER**3.2. Stoffblandinger**

Komponentnavn	Identifikasjon	Klassifisering	Innhold
Kaliumformiat	CAS-nr.: 590-29-4 EC-nr.: 209-677-9 Registreringsnummer: 01-2119486456-26-0006		~ 50 %
Vann	CAS-nr.: 7732-18-5 EC-nr.: 231-791-2		~ 50 %
Korrosjonsinhibitor			< 1 %
Beskrivelse av blandingen	Væske.		
Komponentkommentarer	Ingen komponenter bidrar til klassifisering av produktet.		

AVSNITT 4: FØRSTEHJELPSTILTAK**4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

Generelt	Flytt pasienten vekk fra eksponeringskilden snarest mulig. Hold pasienten i ro. Sørg for varme og frisk luft. Hvis pasienten er bevisstløs, men puster selv, sørg for frie luftveier og legg i stabilt sideleie. Gi kunstig åndedrett ved åndedrettsstans. Kontakt lege ved ubehag.
Innånding	Se under "Generelt". Frisk luft, hvile og varme. Skylk nese, munn og svelg med vann. Kontakt lege ved ubehag.
Hudkontakt	Skylk huden med vann. Fjern tilsølte klær, armbåndsurs o.l. og skylk huden under. Vask deretter med såpe og vann. Bruk en god fuktighetskrem til å erstatte utvasket hudfett. Ved vedvarende ubehag må lege kontaktes.

Øyekontakt	Skyll straks med en myk stråle lunkent vann. Sørg for å holde øynene åpne under skylling. Fjern eventuelt kontaktlinser. Kontakt lege snarest.
Svelging	Drakk raskt et par glass vann (ikke melk, matolje eller fløte). FREMKALL IKKE BREKNING! Kontakt lege snarest.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Informasjon til helsepersonell	Giftinformasjonssentralen kan gi opplysninger om kjemikalier og behandlinger ved forgiftninger. tlf: 22 59 13 00.
--------------------------------	---

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

AVSNITT 5: BRANNSLOKKINGSTILTAK

5.1. Slokkingsmidler

Passende brannslukningsmidler	Pulver, skum, karbondioksid, vann.
-------------------------------	------------------------------------

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brann- og eksplosjonsfarer	Produktet er ikke brannfarlig ved normal bruk eller lagring. Ved brann/oppvarming kan vannet dampe bort. Tørrstoffet består av kaliumformiat som ved oppvarming til over 300 °C vil spaltes til hydrogen og kaliumoksalat. Dannelse av hydrogen kan utgjøre en eksplosjonsfare.
----------------------------	---

5.3. Råd til brannmannskaper

Personlig verneutstyr	Evakuer alt personell. Ta på full brannbekledning for brannslukning. Benytt friskluftsmaske og fullt verneutstyr når produktet er involvert i brann.
Annen informasjon	Brannen bekjempes fra best mulig beskyttet plass. Flammeutsatte beholdere kan kjøles med vann. Fjern beholdere fra brannstedet hvis mulig uten risiko.

AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell	Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Unngå søl, hud- og øyekontakt. Benytt hensiktsmessig verneutstyr. Se tiltak for personlig vern under punkt 8.
---	---

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Begrens spredningen. Meld fra til ansvarlig myndighet (politi/kommuneingeniør/miljøvernseksjon/KLIF) ved større spill/lekkasjer.
--	--

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder for opprydding og rengjøring	Spill kan pumpes opp eller absorberes i tørt, inert materiale som sand, jord e.l. Spill samles opp i passende beholdere som merkes med innhold og leveres til destruksjon. Ettersaner utslippssted med vann. Oppsamlet materiale behandles i henhold til lover og regler for avfallshåndtering (se pkt. 13).
--------------------------------------	--

6.4. Henvisning til andre avsnitt

AVSNITT 7: HÅNTERING OG LAGRING

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Håndtering	Unngå søl, hud- og øyekontakt. Benytt hensiktsmessig verneutstyr. Se tiltak for personlig vern under punkt 8.
------------	---

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Oppbevaring	Ingen spesielle krav til lagring.
-------------	-----------------------------------

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL/PERSONBESKYTTELSE

8.1. Kontrollparametere

Tiltaks- og grenseverdier

Komponentnavn	Identifikasjon	Verdi	Norm år
Kaliumformiat	CAS-nr.: 590-29-4 EC-nr.: 209-677-9 Registreringsnummer: 01-2119486456-26-0006		

DNEL / PNEC fra komponenter

Komponent	Kaliumformiat
DNEL	Gruppe: Arbeidstaker Eksponeringsvei: Dermal Type effekt: Lokal effekt Verdi: 20,6 mg/cm ²
DNEL	Gruppe: Arbeidstaker Eksponeringsvei: Innånding Eksponeringsfrekvens: Kortsiktig (akutt) Type effekt: Systemisk effekt Verdi: 435 mg/m ³
DNEL	Gruppe: Arbeidstaker Eksponeringsvei: Dermal Eksponeringsfrekvens: Kortsiktig (akutt) Type effekt: Systemisk effekt Verdi: 6175 mg/kg bw/dag
DNEL	Gruppe: Konsument Eksponeringsvei: Dermal Eksponeringsfrekvens: Kortsiktig (akutt) Type effekt: Lokal effekt Verdi: 10,3 mg/cm ² cm
DNEL	Gruppe: Konsument Eksponeringsvei: Oral Eksponeringsfrekvens: Langsiktig (gjentatt) Type effekt: Systemisk effekt Verdi: 30,9 mg/kg bw/dag
DNEL	Gruppe: Konsument Eksponeringsvei: Dermal Eksponeringsfrekvens: Kortsiktig (akutt) Type effekt: Systemisk effekt Verdi: 107,4 mg/kg bw/dag
DNEL	Gruppe: Konsument Eksponeringsvei: Dermal Eksponeringsfrekvens: Kortsiktig (akutt) Type effekt: Systemisk effekt Verdi: 3088 mg/kg bw pr dag

8.2. Eksponeringskontroll

Begrensning av eksponering på arbeidsplassen	Ved eksponeringskontroll: Vurder egnet prøvetakingsmetode, og om mobil eller stasjonær prøvetaking er mest hensiktsmessig. Sørg for god ventilasjon. Øyespylingsmuligheter nær arbeidsplassen. Alt verneutstyr skal være CE-merket. HYGIENISKE RUTINER: Vask hendene før arbeidspauser og etter arbeidstidens slutt.
--	--

Forholdsregler for å hindre eksponering

Produkttiltak for å hindre eksponering	Unngå kontakt med hud, øyne og klær. Pust ikke inn damp eller sprøytetåke/tåke. Påse at øyenskyllestasjon/ øyespylflaske finnes i nærheten av arbeidsstedet.
--	--

Åndedrettsvern

Åndedrettsvern	Normalt ikke nødvendig.
----------------	-------------------------

Håndvern

Håndvern	Bruk vernehansker av ugjennomtrengelig materiale, for eksempel gummi. Skift hansker ofte.
Egnede hansker	Polyvinylchloride / nitrile gummihansker.
Referanser til relevante standarder	EN 374: nivå 6
Egnede materialer	Polyvinylchloride / nitrile gummihansker.
Uegnet materiale	Normale arbeidshansker av tøy etc.
Gjennomtrengningstid	Egnet materiale nitrilgummi Hanskeykkelse ca 0,55 mm Gjennomtrengningstid > 480 min Passende materiale polyvinylklorid / nitrilgummi Hanskeykkelse ca 0,9 mm Gjennomtrengningstid > 480 min

Øye- / ansiktsvern

Øyevern	Bruk godkjente tettsittende vernebriller eller ansiktsskjerm ved fare for direkte kontakt eller sprut.
---------	--

Hudvern

Annet hudvern enn håndvern	Ved fare for hudkontakt, benytt heldekkende verneklær. Bruk av gummiforkle gir god beskyttelse og reduserer behov for vask av verneklær ved eventuell eksponering.
----------------------------	--

AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Væske
Farge	Fargeløs
Lukt	Ingen lukt.
pH (handelsvare)	Verdi: < 11.5
Kokepunkt / kokepunktintervall	Verdi: 116 °C
Flammepunkt	Verdi: > 100 °C
Damptrykk	Verdi: 20 mm Hg
Kommentarer, Damptrykk	(20 °C)
Kommentarer, Relativ tetthet	1.33 - 1.37 g/cm ³
Løselighet i vann	Fullstendig løselig i vann.
Viskositet	Verdi: 3.2 cP
Kommentarer, Viskositet	(20°C)

9.2. Andre opplysninger

AVSNITT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

10.1. Reaktivitet

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabilitet	Produktet er stabilt ved normale brukstemperaturer.
------------	---

10.3. Mulighet for farlige reaksjoner

10.4. Forhold som skal unngås

10.5. Uforenlige materialer

Materialer som skal unngås	Unngå kontakt med sterkt oksiderende materialer som salpetersyre, hydrogenperoksid og svovelsyre.
----------------------------	---

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Farlige spaltningsprodukter	Produktet er stabilt ved normal bruk eller lagring.
-----------------------------	---

Ved brann/oppvarming kan vannet dampe bort. Tørrstoffet består av

kaliumformiat som ved oppvarming til over 300 °C vil spaltes til hydrogen og kaliumoksalat.

AVSNITT 11: TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger

Toksikologisk informasjon

Oral toksisitet LD50(mus)=5500mg/kg

Toksikologiske data fra komponenter

Komponent	Kaliumformiat
LD50 oral	Verdi: = 5500 mg/kg bw Forsøksdyreart: Mus Kommentarer: OECD Guideline 402
LD50 dermal	Verdi: > 2000 mg/kg bw Forsøksdyreart: Rotte Kommentarer: OECD Guideline 402
LC50 innånding	Verdi: < 0,67 mg/l Forsøksdyreart: Rotte Varighet: 4 t

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt Det er ingen helsefare forbundet med normal bruk av dette produktet.

Potensielle akutte effekter

Innånding	Ved normal bruk er det ingen avdamping fra produktet.
Hudkontakt	Langvarig eller gjentatt hudkontakt kan medføre avfetting, sprekkdannelse og irritasjon.
Øyekontakt	Sprut i øyet kan medføre svie, tåreflod og irritasjon.
Svelging	Kan medføre irritasjon i mage og tarmsystemet. Kvalme og ubehag.

AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

12.1. Giftighet

Økotoksitet	LC 50 fisk (pimphales promelas) 96 h 1750 mg/L LC50 Daphnia magna 48 h 2500 mg/L LC50 Regnbue ørret 48 h 4600 mg/L
-------------	--

Toksikologiske data fra komponenter

Komponent	Kaliumformiat
Akutt akvatisk, fisk	Verdi: = 3500 mg/l Testmetode: OECD Guideline 203 (Fish, Acute) Art: Oncorhynchus mykiss Varighet: 96 t
Akutt akvatisk, alge	Verdi: = 3700 mg/l Testmetode: ISO 10253 (Water quality - Marin) Art: Skeletonema costatum (algae) Varighet: 72 t
Akutt akvatisk, Daphnia	Verdi: > 1000 mg/l Testmetode: U.S. EPA (1975): Methods for acu Art: Daphnia magna Varighet: 48 t
Overflatespenning	Verdi: 72 mN/m (20°C)
Vannløselighet	Verdi: > 1000 g/l
Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: = 92 Testperiode: 28 dager Testmetode: OECD Guideline 301 D
Bioakkumulering	I samsvar med kolonne 2 i vedlegg Annex IX, trenger studier ikke å

gjennomføres hvis 1-octanol/water fordelingskoeffisienten er <3. På grunn av den lave logPow (OSPAR, 2002), er akkumulering i organismer ikke forventet.

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Kjemisk oksygenforbruk (COD)	Verdi: 0,095
Kommentar, COD	gO ₂ /g
Biologisk oksygenforbruk (BOD)	Verdi: 0,09
	Testperiode: 5 dager
Kommentar, BOD	g O ₂ /g
Persistens og nedbrytbarhet	Lett biologisk nedbrytbart.

12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumulasjonspotensial	Produktet bioakkumulerer ikke. I samsvar med kolonne 2 i vedlegg IX, er det ikke nødvendig å gjennomføre studier hvis 1-octanol/water fordelingskoeffisienten er <3. På grunn av den lave logPow (<0) (OSPAR, 2002), er akkumulering i organismer ikke forventet
---------------------------	---

12.4. Mobilitet i jord

Mobilitet	Produktet løses fullstendig i vann.
Vannløselighet	Verdi: > 1000
Kommentar, Vannløselighet	g/l

12.5. Resultater av PBT og vPvB vurdering

12.6. Andre skadevirkninger

AVSNITT 13: DISPONERING

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Ikke klassifisert som farlig avfall. Mindre mengder kan skylles vekk med store mengder vann. Større mengder skal avhendes av et profesjonelt avfallsselskap eller om mulig resirkulering. Alt avfall skal behandles i overensstemmelse med lokale og nasjonale forskrifter.
Annen informasjon	Produktet er ikke klassifisert som miljøfarlig, men bør likevel behandles forsiktig og ikke skylles ut i avløp, vannresorvoar eller kastes i naturen. Dersom betydelig mengder slippes ut i vann, kan det være en lokal økning i pH. Vannfareklasse 1

AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

14.1. FN-nummer

14.2. FN-forsendelsesnavn

14.3. Transportfareklasse(r)

14.4. Emballasjegruppe

14.5. Miljøfarer

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

14.7. Bulktransport i henhold til vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-regelverket

Andre relevante opplysninger

Andre relevante opplysninger	Ikke klassifisert som farlig gods.
------------------------------	------------------------------------

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM BESTEMMELSER

EC-nr.	209-677-9
--------	-----------

15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

Lovert og forskrifter	Norsk stoffliste 2003 Klima-og forurensningsdirektoratet (KLIF). Norske grenseverdier for eksponering (Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære, Arbeidstilsynet, best.nr. 361). (91/322/EEC, 96/94/EC, 2000/39/EF, 2006/15/EC)
-----------------------	---

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Vurdering av kjemikaliesikkerhet er gjennomført	Ja
CSR kreves	Ja
CSR plassering	En kjemisk sikkerhetsvurdering er gjennomført for kaliumformiat i samsvar med REACH artikkel 14. CSR finnes hos produsent.

AVSNITT 16: ANDRE OPPLYSNINGER

Leverandørens anmerkninger	Sikkerhetsdatabladet er utarbeidet etter gjeldende regelverk.
Viktigste kilder ved utarbeidelsen av Sikkerhetsdatabladet (ikke norske)	Kjemisk sikkerhetsrapport (CSR) for kaliumformiat.
Versjon	16
Ansvarlig for Sikkerhetsdatablad	ADDCON Nordic AS
Utarbeidet av	ADDCON Nordic AS v/ Øyvind Oskaresn Due, telefon: +47 35 56 41 37

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

1.1. Identifikasjon av stoffet eller stoffblandingen

Handelsnavn

SAFEWING MP I 1938 ECO (80)

Materialnummer: 000000000000198986

1.2. Bruk av stoffet/stoffblandingen og frarådet bruk

Bruk av stoffet/stoffblandingen

Industrisektor: Funksjonelle væsker
Anvendelsesområde: Avising av fly

1.3. Identifikasjon av selskap/foretak

Ansvarlig firma

Clariant Plastics & Coatings (Nordic) AB

Järnyxegatan 7
20039 Malmö
Telefon-nr. : +46 40 671 72 00

Informasjon om stoffet/stoffblandingen

BU Industrial & Consumer Specialties
Product Stewardship
e-mail: SDS.Europe@clariant.com

1.4. Nødnummer

00800-5121 5121 (24 h)

Giftinformasjonen
+47 22 59 13 00 (24/7)

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet/stoffblandingen

Klassifisering i henhold til CLP-forskrift (1272/2008/EF, med endringer)

Ikke et farlig stoff eller blanding.

2.2. Merkelapp-elementer

Merking i henhold til CLP-forordning 1272/2008/EF, med endringer

Ikke et farlig stoff eller blanding.

2.3. Andre farer

Ifølge dagens kunnskap skaper ikke produktet noen fare for mennesker eller miljø når produktet blir behandlet forskriftsmessig.

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.2. Stoffblandinger

Kjemisk karakterisering

Vannlig løsning av korrosjonsinhibitorer og tensider i propylenglykol

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generelle henvisninger

Tilsølte klær må fjernes straks.

Etter innånding

Hvis inhalert., fjern den forulykkede til frisk luft.

Søk legehjelp.

Etter hudkontakt

I tilfelle hudkontakt, skyll huden umiddelbart med rikelige mengder med vann.

Etter øyekontakt

Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.

Etter svelging

Tilkall lege øyeblikkelig.

4.2. De viktigste symptomene og effekten, både akutt og forsinket virkning.

Symptomer

Hittil ingen kjente symptomer.

Farer

Ingen kjente farer på dette tidspunkt.

4.3. Indikasjoner på behov for øyeblikkelig medisinsk hjelp og behov for spesielle tiltak.

Behandling

Behandles symptomatisk.

AVSNITT 5: Brannsløkkingstiltak

5.1. Brannslukkingsmidler

Egnede slukkemidler

Vannspraydyse

Karbondioksid (CO₂)

Alkoholresistent skum

Pulver

5.2. Særlige farer

Risikobestemmende røykgass ved brann er: Kullmonoksid (CO)

5.3. Verneutstyr til brannslökkingsmannskaper

Spesielt verneutstyr ved brannslukning

Uavhengig pusteapparat

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige sikkerhetstiltak

Bruk passende verneutstyr.

6.2. Miljøverntiltak

Må ikke slippes ut i kloakksystem eller vassdrag.

6.3. Metoder for opprydning

Ta opp med inert absorberende stoff (f.eks- sand, silikagel, syrebinder, universielt bindemiddel, sagflis).

Kan dumpes eller forbrennes i overensstemmelse med lokale forskrifter.

6.4. Referanse til andre avsnitt

Ytterligere anvisninger

Informasjoner ang. sikker håndtering se avsnitt 7.

For personlig beskyttelse, se seksjon 8.

Informasjoner ang. avfallsbehandling se avsnitt 13.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1. Forholdsregler ved bruk

Instruks for sikker håndtering

Ved forskriftsmessig lagring og håndtering er ingen spesielle forholdsregler nødvendig.

Hygieneforholdsregler

Hold unna mat og drikkevarer.

Instruks for brann- og eksplosjonsvern

Ta hensyn til de generelle regler for forebyggende driftsmessig brannvern.

7.2. Forholdsregler ved lagring, inkludert inkompatibilitet

Videre opplysninger til lagerbetingelsene

Hold beholderne tett lukket på et kjølig og godt ventilert sted.

Skal behandles og åpnes med forsiktighet.

Lagerstabilitet

7.3. Særlig(e) bruksområde(r)

Ingen andre anbefalinger.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse

8.1. Grenseverdier for eksponering

Eksponeringsgrenseverdier

Grenseverdier er ikke tilgjengelige.

DNEL/DMEL-verdier

DNEL/DNMEL verdier er ikke tilgjengelige.

PNEC-verdier

PNEC-verdier er ikke tilgjengelige.

8.2. Eksponeringskontroll

Generelle vernetiltak

Unngå kontakt med huden og øynene.

Vernehansker:

Slike beskyttelseshansker blir tilbudt av diverse produsenter. Vær oppmerksom på produsentens detaljerte utsagn, spesielt vedrørende minimum tykkelse og minimum gjennombruddstid. Vurder også under hvilke spesielle arbeidsforhold hanskene skal brukes.

For korttidsbelastning (splash protection):

Hansker av nitrilkautsjuk.

Minimum gjennombruddstid /hanske 30 min

Minimum tykkelse / hanske: 0,4 mm

Langtidsutsettelse

Tette butylgummi hansker

Minimum gjennombruddstid /hanske 480 min

Minimum tykkelse / hanske: 0,7 mm

Vernebriller:

Vernebriller

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Fysisk tilstand:	væske
Form:	Flytende stoff
Partikkelstørrelse :	Ikke anvendbar
Farge:	oransje
Lukt:	nesten luktfri
Luktterskel:	ikke bestemt
pH-verdi:	8 - 9,5 (20 °C) Metode: DIN 19268 Ble fastlagt ufortynnet.
Størknepunkt :	< -40 °C Metode: ASTM D 1177

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

Kokepunkt :	125 °C Metode: DIN 53171
Flammepunkt:	> 100 °C Metode: DIN 51376 (open cup)
Fordampningshastighet:	ikke bestemt
Nedre eksplosjonsgrense:	ikke bestemt
Øvre eksplosjonsgrense:	ikke bestemt
Brenntall:	Ikke anvendbar
Minimum antenningsenergi:	ikke bestemt
Damptrykk:	ikke bestemt
Relativ damptetthet gjeldende luft:	ikke bestemt
Løselighet i vann:	(20 °C) fullstendig blandbar
Løselig i ...	Fett ikke bestemt
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann (log Pow):	Ikke anvendbar
Antenningstemperatur:	> 400 °C Metode: DIN 51794
Selvantennelsestemperatur:	Stoffet eller blandingen klassifiseres ikke som selvoppvarmende.
Termisk spaltning:	(Temperaturøkning: 3 K/min) Metode: DSC Ingen spaltning inntil 300 °C.
Viskositet (kinematisk) :	19 - 24 mm ² /s (20 °C) Metode: DIN 51562
Eksplosive egenskaper:	Eksplosive i henhold til EF-regulativ: ingen data tilgjengelig
Brannfremmende egenskaper:	Ikke anvendbar

9.2. Andre opplysninger

Tetthet:	1,04 g/cm ³ (20 °C) Metode: DIN 51757
Volumvekt:	Ikke anvendbar

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkgdato: 14.06.2016

se seksjon 10.3. "Muligheten for en farlig, eksoterm reaksjon"

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabil under normale forhold.

10.3. Muligheter for en farlig reaksjon

Ingen farlige reaksjoner kjent under tilstander for normalt bruk.
Stabil

10.4. Forhold som skal unngås

Ikke kjent.

10.5. Inkompatible materialer

Ikke kjent

10.6. Farlige nedbrytningsprodukt

Ved forskriftsmessig bruk og lagring kjenner man ikke til at det skal oppstå farlige dekomponerte produkter.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Informasjon om toksikologisk virkning

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Akutt oral toksisitet:	LD50 > 5.000 mg/kg (Rotte) Metode: OECD Test-retningslinje 401
Akutt dermal toksisitet:	ikke bestemt
Akutt inhalativ toksisitet:	ikke bestemt
Irriterende virkning på huden:	Ingen hudirritasjon (Kanin) Metode: OECD Test-retningslinje 404 Kilde: Analogy
Irritasjonsvirkning på øye:	Ingen øyeirritasjon (kaninøye) Metode: OECD Test-retningslinje 405 Kilde: Analogy
Sensibilisering:	ikke bestemt
Toksisitet ved gjenntatt eksponering:	ikke bestemt
Vurdering av arvestoffskadelig virkning:	Ingen informasjon tilgjengelig.
Vurdering av kreftfremkallende virkning:	Ingen informasjon tilgjengelig.

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

Vurdering av reproduksjonstoksisk virkning: Ingen informasjon tilgjengelig.

Vurdering av teratogen virkning: Ingen informasjon tilgjengelig.

Målgantoksisitet (STOT) - enkelteksponering: ikke bestemt

Målgantoksisitet (STOT) - gjentatt eksponering: ikke bestemt

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Fisketoksisitet: EC50 8.902 mg/l (Brachydanio rerio (sebrafisk))
Metode: DIN 38415-6

Dafnitoksisitet: EC50 3.921 mg/l (48 h, Daphnia magna (magna-vannloppe))
Metode: OECD TG 202

Algetoksisitet: EC50 (Veksthastighet) 8.180 mg/l (72 h, Desmodesmus subspicatus)
Metode: OECD TG 201

NOEC (Veksthastighet) 2.000 mg/l (72 h, Desmodesmus subspicatus)
Metode: OECD TG 201

Bakterietoksisitet: EC50 > 10.000 mg/l (Photobacterium phosphoreum (fosforfotobakterie))
Metode: DIN 38412 L 34

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Biologisk nedbrytbarhet: 100 % (19 d)
Lett biologisk nedbrytbar:
Metode: OECD Test-retningslinje 301E

Kjemisk oksygenbehov (CSB): 1,38 kg/kg
Metode: DIN 38409-H-41

Biokjemisk oksygenbehov (BSB5): 0,6 kg/kg
Metode: DIN 38409-H51

12.3. Bioakkumuleringspotensial

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Bioakkumulasjon: ikke bestemt

12.4. Mobilitet i jord

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Transport og distribusjon ikke bestemt
**mellom miljøsoner (luft, jord,
vann og biota) :**

Forhold i miljøavdelinger
ingen data tilgjengelig

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

ingen data tilgjengelig

12.6. Andre skadelige effekter

Opplysninger knyttet til produktet som helhet:

Øvrige økotoksikologiske merknader

Biologisk nedbrytbar, kan fortynt nedbrytes i biologiske renseanlegg.
Skadevirkning på fisk og bakterier: ikke skadelig.

AVSNITT 13: Instruksjoner ved disponering

13.1. Behandlingsmetoder

Produkt

Må overensstemme med forskriftene for spesialavfall, tilføres et
forbrenningsanlegg tillatt for spesialavfall.

Ikke rengjort emballasje

Emballasje som ikke kan rengjøres, må elimineres på samme måte som stoffet.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

Avsnitt 14.1. til 14.5.

ADR	Ikke farlig gods
ADN	Ikke farlig gods
RID	Ikke farlig gods
IATA	Ikke farlig gods
IMDG	Ikke farlig gods

14.6. Spesielle forsiktighetsregler

Se dette sikkerhetsdatablad, avsnitt 6. til 8.

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og i henhold til IBC-koden (International Bulk Chemicals Code)

Ingen bulktransport i henhold til IBC-koden.

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger

15.1. Helse-, miljø- og sikkerhetsregler/lovgivning spesifikk for stoff eller stoffblanding

Andre forskrifter

MAK ikke fastlagt.

Foruten de data og reguleringer spesifisert i dette kapittelet er det ikke tilgjengelig annen informasjon angående helse-, sikkerhet- eller miljøfare.

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

For dette produktet eller komponentene i denne blandingen er det ingen kjemisk sikkerhetsvurdering (CSA) tilgjengelig enda.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Ta hensyn til de nasjonale og lokale lovbestemte forskrifter.

Legende:

ADN	Europeisk overenstemmelse om internasjonal transport av farlig gods på innsjøer og elver.
ADR	Overenstemmelse om internasjonal transport av farlig gods på vei.
AOX	Organisk bundne halogener som kan adsorberes
CAS	Chemical Abstracts Service
DMEL	Teoretisk minimums effektnivå (gentoksiske substanser)
DNEL	Teoretisk Ingen-Effekt-Nivå
EC50	Halve maksimums-effekt-konsentrasjonen
GHS	Globalt Harmonisert System
IATA	Internasjonal overenskomst for lufttransport
IMDG	Internasjonal overenskomst for transport av farlig gods på sjø.
LC50	Dødelig konsentrasjon for 50% av testpopulationen
LD50	Dødelig dose 50% av testpopulationen
MARPOL	Internasjonal overenskomst for å hindre fourensning fra skip
NOAEC	Høyeste konsentrasjon uten tegn til skade
NOAEL	Høyeste dosering uten tegn til skadelig effekt
NOEC	Høyeste konsentrasjon uten tegn til effekt
OEL	Maksimal eksponeringskonsentrasjon på arbeidsplassen
PBT	Persistent, Bioakkumulativ, Giftig
PEC	Forventet konsentrasjon i miljøet
PNEC	Forventet ingen-effekt-konsentrasjon
REACH	Registrering, evaluering, godkjenning og begrensning av kjemikalier
RID	Internasjonal overenskomst for transport av farlig gods på jernbane
SVHC	Spesielt farlige substanser
vPvB	Meget persistent og meget bioakkumulativ (stoffer)

Stoffkode: 000000197817

Revisjon: 08.06.2015

Versjon: 1 - 5 / N

Trykkdato: 14.06.2016

Denne informasjonen tilsvarer vår nåværende kunnskap og utgjør en generell beskrivelse av vårt produkt, og mulige anvendelser. Clariant påtar seg ikke noe ansvar for at opplysningene er fullstendige, korrekte, tilstrekkelige eller feilfrie, og heller ikke noe ansvar for hvordan informasjonen brukes. I hvert enkelt tilfelle har brukeren av produktet ansvar for å vurdere Clariant-produktet sin egnethet for formålet. Ikke noe i denne informasjonen overstyrer eller opphever Clariants generelle salgsbetingelser (Clariant's General Terms and Conditions of Sale), som således er gjeldende såfremt annet ikke er skriftlig avtalt. Forpliktelser overfor tredjepart må beaktes. Clariant forbeholder seg retten til å endre informasjonen med hensyn til nye legale krav og ny viten om produktet. Sikkerhetsdatablad med opplysninger om sikkerhetstiltak og råd om sikker håndtering og lagring av Clariants produkter er tilgjengelig på forespørsel, og sendes i overensstemmelse med gjeldende legale krav sammen med leveranser. For ytterligere informasjon, vennligst kontakt Clariant.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 1(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Identifikasjon av stoffet eller stoffblandingen

Handelsnavn

SAFEWING MP II FLIGHT

Materialnummer: 220648

Kjemiske beskaffenhet: Polymerfortyknet avisingmiddel på basis av propylenglykol, tensid, korrosjonshindrende middel og vann, innfarget.

1.2. Bruk av stoffet/stoffblandingen og frarådet bruk

Bruk av stoffet/stoffblandingen

Industrisektor: Funksjonelle væsker
Anvendelsesområde: Avising av fly

1.3. Identifikasjon av selskap/foretak

Ansvarlig firma

Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
Brueningstr. 50
65929 Frankfurt am Main
Telefon-nr. : +49 6196 757 60

Informasjon om stoffet/stoffblandingen

BU Industrial & Consumer Specialties
Product Stewardship
e-mail: SDS.Europe@clariant.com

1.4. Nødnummer

00800-5121 5121 (24 h)

Giftinformasjonen
+47 22 59 13 00 (24/7)

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1 Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering (FORORDNING (EF) nr. 1272/2008)

Ikke et farlig stoff eller blanding.

2.2 Merkingselementer

Merking (FORORDNING (EF) nr. 1272/2008)

Ikke et farlig stoff eller blanding.

2.3 Andre farer

Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på 0,1% eller mer, som er betraktet som persistente, bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og meget bioakkumulative (vPvB).
Ifølge dagens kunnskap skaper ikke produktet noen fare for mennesker eller miljø når produktet blir behandlet forskriftsmessig.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 2(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.2 Stoffblandinger

Farlige komponenter

Bemerkning : Ingen farlige ingredienser

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

- Generell anbefaling : Tilsølte klær må fjernes straks.
Søk legehjelp ved ubehag.
- Ved innånding : Hvis inhalert., fjern den forulykkede til frisk luft.
Søk legehjelp.
- Ved hudkontakt : I tilfelle hudkontakt, skyll huden umiddelbart med såpe og rikelige mengder med vann.
- Ved øyekontakt : Får man stoffet i øynene, skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.
- Ved svelging : Ved svelging må ikke brekning fremkalles. Kontakt lege og vis HMS-datablad eller etikett.

4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

- Symptomer : Hittil ingen kjente symptomer.
- Risikoer : Ingen kjente farer på dette tidspunkt.

4.3 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

- Behandling : Behandles symptomatisk.

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

5.1 Slokkingsmidler

- Egnede slokkingsmidler : Vannspraydyse
Alkoholresistent skum
Pulver
Karbondioksid (CO₂)
- Upassende slokkingsmidler : Vannstråle med høyt volum

5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

- Spesielle farer ved brannslukking : Risikobestemmende røykgass ved brann er: Kullmonoksid (CO)
Karbondioksid (CO₂)

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 3(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

5.3 Råd til brannmannskaper

- Særlig verneutstyr for brannsløkkingsmannskaper. : Selvforsynt pusteapparat
- Utfyllende opplysninger : Bruk passende verneutstyr.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

- Personlige forholdsregler : Bruk passende verneutstyr.
Sørg for skikkelig ventilasjon.

6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

- Forsiktighetsregler med hensyn til miljø : Ikke la produktet komme ned i avløp, vannløp eller jord.

6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing

- Metoder til opprydding og rengjøring : Ta opp med inert absorberende stoff (f.eks- sand, silikagel, syrebinder, universielt bindemiddel, sagflis).
Behandle gjenvunnet materiale ifølge beskrivelsen i seksjonen "Kastingshensyn".

6.4 Henvisning til andre avsnitt

Informasjoner ang. sikker håndtering se avsnitt 7., For personlig beskyttelse, se seksjon 8., Vedrørende destruksjonsbetraktninger se seksjon 13.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1 Forsiktighetsregler for sikker håndtering

- Råd om trygg håndtering : Ved forskriftsmessig lagring og håndtering er ingen spesielle forholdsregler nødvendig.
Produktet bør bare overføres med egnede pumper (fortrengningspumper, som skrue- og membranpumper), ved hjelp av tyngdekraft.
- Råd angående beskyttelse mot brann og eksplosjon : Ta hensyn til de generelle regler for forebyggende driftsmessig brannvern.
- Hygienetiltak : Ta hensyn til de vanlige forsiktighetstiltak som gjelder for omgang med kjemikalier. Hold unna mat og drikkevarer.

7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

- Ytterligere informasjon om lagringsvilkår : Hold beholderne tett lukket på et kjølig og godt ventilert sted.
Skal behandles og åpnes med forsiktighet.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 4(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Særlig(e) bruksområde(r) : Ingen andre anbefalinger.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1 Kontrollparametere

Eksponeringsgrenser i arbeid

Komponenter	CAS-nr.	Verditype (Form for utsettelse)	Kontrollparametere	Grunnlag
1,2-Propanediol	57-55-6	TWA	25 ppm 79 mg/m ³	FOR-2011-12-06-1358

Avledede ingen virkning nivå (DNEL) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

Stoffnavn	Anvendelse	Utsettelsesruter	Potensielle helsevirkninger	Verdi
1,2-Propanediol CAS-nr.: 57-55-6	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	168 mg/m ³
Bemerkning:	DNEL			
	Arbeidstakere	Innånding	Langtrids - lokale virkninger	10 mg/m ³
Bemerkning:	DNEL			
	Forbrukere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	50 mg/m ³
Bemerkning:	DNEL			
	Forbrukere	Innånding	Langtrids - lokale virkninger	10 mg/m ³
Bemerkning:	DNEL			
	Forbrukere	Hudkontakt	Langtids - systemiske virkninger	213 mg/m ³
	Forbrukere	Svelging	Langtids - systemiske virkninger	85 mg/m ³

Forutsagt ingen virkning konsentrasjon (PNEC) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

Stoffnavn	Miljøfelt	Verdi
1,2-Propanediol CAS-nr.: 57-55-6	Ferskvann	260 mg/l
	Sjøvann	26 mg/l
	Vann (periodisk utslipp)	183 mg/l
	Kloakkrensaneanlegg	20000 mg/l
	Ferskvannbunnfall	572 mg/kg tørr vekt (d.w.)
	Sjøbunnfall	57,2 mg/kg tørr vekt (d.w.)
	Jord	50 mg/kg tørr vekt (d.w.)

8.2 Eksponeringskontroll

Personlig verneutstyr

Øyevern : Vernebriller

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 5(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

Håndvern

Gjennomtrengningstid : 480 min
hanskeykkelse : 0,7 mm
Bemerkning : Langtidsutsettelse Tette butylgummi hansker

Gjennomtrengningstid : 30 min
hanskeykkelse : 0,4 mm
Bemerkning : For korttidsbelastning (splash protection): Hansker av nitrilkautsjuk.

Bemerkning : Slike beskyttelseshansker blir tilbudt av diverse produsenter. Vær oppmerksom på produsentens detaljerte utsagn, spesielt vedrørende minimum tykkelse og minimum gjennombruddstid. Vurder også under hvilke spesielle arbeidsforhold hanskene skal brukes.

Forholdsregler for beskyttelse : Ta hensyn til de vanlige forsiktighetstiltak som gjelder for omgang med kjemikalier.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende : viskøs veske

Farge : gul

Lukt : svakt merkbar

Luktterskel : ikke bestemt

pH : 7 - 7,5
Metode: DIN 19261
Ble fastlagt uforynnet.

Smeltepunkt : -35 °C
Metode: ASTM D 2386

Kokepunkt : 103 °C
Metode: ASTM D 1120

Flammepunkt : > 100 °C
Metode: ASTM D 92 (closed cup)

Fordampingshastighet : ikke bestemt

Brenntall : Ikke anvendbar

Øvre eksplosjonsgrense : ikke bestemt

Nedre eksplosjonsgrense : ikke bestemt

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 6(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

Damptrykk	:	ikke bestemt
Relativ damp tetthet	:	ikke bestemt
Relativ tetthet	:	1,04 g/cm ³ (20 °C) Metode: DIN 51757
Volum tetthet	:	Ikke anvendbar
Oppløselighet(er) Vannløselighet	:	oppløselig
Løselighet i andre løsningsmidler	:	oppløselig Løsningsmiddel: glykol
Fordelingskoeffisient: n- oktanol/vann	:	Ikke anvendbar
Selvantennings temperatur	:	> 400 °C Metode: DIN 51794
Dekomponeringstemperatur	:	> 400 °C Metode: DIN 51794
Viskositet Viskositet, dynamisk	:	6.000 - 14.000 mPa.s (20 °C) Metode: ASTM D 2196
Viskositet, kinematisk	:	ikke bestemt
Ekspløsjøsegenskaper	:	ingen data tilgjengelig
Oksidasjønsegenskaper	:	Ikke anvendbar

9.2 Andre opplysninger

Metall korrosjonsrate	:	< 6,25 mm/a
Minimum tenningsenergi	:	ikke bestemt
Partikkelstørrelse	:	Ikke anvendbar
Selvtønning	:	Stoffet eller blandingen klassifiseres ikke som selv- oppvarmende.

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

se seksjon 10.3. "Muligheten for en farlig, eksoterm reaksjon"

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 7(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

10.2 Kjemisk stabilitet

Stabil under normale forhold.

10.3 Risiko for farlige reaksjoner

Farlige reaksjoner : Ingen farlige reaksjoner kjent under tilstander for normalt bruk.

10.4 Forhold som skal unngås

Forhold som skal unngås : Ikke kjent.

10.5 Uforenlige materialer

Stoffer som skal unngås : Ikke kjent

10.6 Farlige nedbrytingsprodukter

Ved forskriftsmessig bruk og lagring kjenner man ikke til at det skal oppstå farlige dekomponerte produkter.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1 Opplysninger om toksikologiske virkninger

Akutt giftighet

Produkt:

Akutt toksisitet ved innånding : Bemerkning: ikke bestemt

Hudetsing / Hudirritasjon

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Alvorlig øyenskade/øyeirritasjon

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Åndedrett- eller hudsensibilisering

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Arvestoffskadelig virkning på kjønnceller

Produkt:

Arvestoffskadelig virkning på kjønnceller- Vurdering : Ingen informasjon tilgjengelig.

Kreftframkallende egenskap

Produkt:

Kreftframkallende egenskap - Vurdering : Ingen informasjon tilgjengelig.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 8(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

Reproduksjonstoksisitet

Produkt:

Reproduksjonstoksisitet - : Ingen informasjon tilgjengelig.
Vurdering

Ingen informasjon tilgjengelig.

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (enkel utsettelse)

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (gjentatt utsettelse)

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Giftighet ved gjentatt dose

Produkt:

Bemerkning: ikke bestemt

Utfyllende opplysninger

Produkt:

Bemerkning: Klassifiseringen ble gjort etter beregningsmetoder ifølge CLP forskrift 1272/2008/EF.

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1 Giftighet

Produkt:

Giftighet for fisk : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueørret)): 2.443 mg/l
Metode: OPPTS 850.1075

LC50 (Pimephales promelas (Storhodet ørekyte)): 2.443 mg/l
Eksponeeringstid: 96 h
Metode: OPPTS 850.1075

Toksisitet til dafnia og andre : EC50 (Ceriodaphnia spec.): 626 mg/l
virvelløse dyr som lever i
vann Eksponeeringstid: 48 h
Metode: OPPTS 850.1010

EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): 1.030 mg/l
Eksponeeringstid: 48 h
Metode: OECD TG 202

Giftighet for alger : EC50 (Grønnalger-ferskvann(Pseudokirchnerellia
subcapitata)): 2.266 mg/l

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 9(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

Eksponeeringstid: 72 h
Metode: EPA OPPTS 850.5400 Algal toxicity, tiers I and II (1996)

Toksisitet til mikroorganismer : EC50 : 5.200 mg/l
Eksponeeringstid: 30 min
Metode: ISO 11348-2

12.2 Persistens og nedbrytbarhet

Produkt:

Biologisk nedbrytbarhet : Biologisk nedbrytning: 90 %
Eksponeeringstid: 7 d
Metode: OECD Test-retningslinje 301E

Biokjemisk sustoffbehov (BOD) : 0,35 kg/kg
Metode: DIN/EN 1899-1

Kjemisk surstoffbehov (COD) : 0,85 kg/kg
Metode: DIN ISO 15705-H45

12.3 Bioakkumuleringsevne

Produkt:

Bioakkumulering : Bemerkning: ikke bestemt

12.4 Mobilitet i jord

Produkt:

Distribusjon blant miljøavdelinger : Bemerkning: ikke bestemt

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Produkt:

Vurdering : Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på 0,1% eller mer, som er betraktet som persistente, bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og meget bioakkumulative (vPvB)..

12.6 Andre skadevirkninger

Produkt:

Miljøskjebne og veier : ingen data tilgjengelig

Økologisk tilleggsinformasjon : Biologisk nedbrytbar, kan fortynnet nedbrytes i biologiske renseanlegg.

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 10(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

- Produkt : Må overensstemme med forskriftene for spesialavfall, tilføres et forbrenningsanlegg tillatt for spesialavfall.
- Forurenset emballasje : Emballasje som ikke kan rengjøres, må elimineres på samme måte som stoffet.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

Avsnitt 14.1. til 14.5.

ADR	Ikke farlig gods
ADN	Ikke farlig gods
RID	Ikke farlig gods
IATA	Ikke farlig gods
IMDG	Ikke farlig gods

14.6. Spesielle forsiktighetsregler

Se dette sikkerhetsdatablad, avsnitt 6. til 8.

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og i henhold til IBC-koden (International Bulk Chemicals Code)

Ingen bulktransport i henhold til IBC-koden.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1 Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

Andre forskrifter/direktiver:

Foruten de data og reguleringer spesifisert i dette kapitlet er det ikke tilgjengelig annen informasjon angående helse-, sikkerhet- eller miljøfare.

15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet

En vurdering av kjemikaliesikkerhet (CSA) finnes tilgjengelig for stoffet/stofferne i dette produkt.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Full tekst av andre forkortelser

ADN - Europeisk avtale angående internasjonal transport av farlig gods over vannveier i innlandet; ADR - Europeisk avtale angående internasjonal transport av farlig gods på veier; AICS - Australsk beholdning av kjemiske substanser; ASTM - Amerikanst forening for testing av materialer; bw - Kroppsvekt; CLP - Klassifisering regulering for merking av emballasje; regulering (EF) nr 1272/2008; CMR - Karsinogen, mutagen eller reproduktive toksikant; DIN - Standard for det tyske institutt for standardisering; DSL - Innenlandsk substanseliste (Canada); ECHA - Europeisk kjemikalieforening; EC-Number - Europeisk Fellesskap nummer; ECx - Konsentrasjon assosiert med x % respons; ELx - Lastingssats assosiert med x % respons; EmS - Nødplan;

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 11(11)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 11.05.2017

Versjon: 1 - 10 / N

Trykkdato: 26.10.2017

ENCS - Eksisterende og nye kjemiske substanser (Japan); ErCx - Konsentrasjon assosiert med x % vekstrate respons; GHS - Globalt harmonisert system; GLP - God arbeidspraksis; IARC - Internasjonalt byrå for forskning på kreft; IATA - Internasjonal lufttransport forening; IBC - Internasjonal kode for konstruksjon og utstyr til skip som transporterer farlige kjemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhibitor konsentrasjon; ICAO - Internasjonal sivil luftfartsorganisasjon; IECSC - Beholdning av eksisterende kjemiske substanser i Kina; IMDG - Internasjonal maritim farlig gods; IMO - Internasjonal maritimorganisasjon; ISHL - Industriell sikkerhets- og helselov (Japan); ISO - Internasjonal organisasjon for standardisering; KECI - Korea eksisterende kjemikalieinventar; LC50 - Dødelig konsentrasjon for 50 % av en testpopulasjon; LD50 - Dødelig dose for 50 % av en testpopulasjon (median dødelig dose); MARPOL - Internasjonal konvensjon for å forhindre forurensninger fra skip; n.o.s. - Ikke spesifisert på annen måte; NO(A)EC - Ingen observert (skadelig) effekt konsentrasjon; NO(A)EL - Ingen observert (skadelig) effektnivå; NOELR - Ingen observert effekt lastrate; NZIoC - New Zealand beholdning av kjemikalier; OECD - Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling; OPPTS - Kontor for kjemisk sikkerhet og forhindring av forurensning; PBT - vedvarende, bioakkumulativ og toksisk substans; PICCS - Fillipinene beholdning av kjemikalier og kjemiske substanser; (Q)SAR - (Kvantitativ) struktur aktivitetsforhold; REACH - Regulering (EF) nr 1907/2006 til det Europeiske Parlament og rådet angående registrering, evaluering, autorisering og restriksjoner til kjemikalier; RID - Reguleringer angående internasjonal transport av farlig gods på skinner; SADT - Selvakseleerende dekomposisjonstemperatur; SDS - Sikkerhetsdatablad; TCSI - Taiwan beholdning av kjemikalier; TSCA - Toksiske substanser kontrolllov (USA); UN - Forente nasjoner; UNRTDG - Forente nasjoners anbefalinger om transport av farlig gods; vPvB - Svært vedvarende og svært bioakkumulerende

Utfyllende opplysninger

Andre opplysninger : Ta hensyn til de nasjonale og lokale lovbestemte forskrifter.

Denne informasjonen tilsvarer vår nåværende kunnskap og utgjør en generell beskrivelse av vårt produkt, og mulige anvendelser. Clariant påtar seg ikke noe ansvar for at opplysningene er fullstendige, korrekte, tilstrekkelige eller feilfrie, og heller ikke noe ansvar for hvordan informasjonen brukes. I hvert enkelt tilfelle har brukeren av produktet ansvar for å vurdere Clariant-produktet sin egnethet for formålet. Ikke noe i denne informasjonen overstyrer eller opphever Clariants generelle salgsbetingelser (Clariant's General Terms and Conditions of Sale), som således er gjeldende såfremt annet ikke er skriftlig avtalt. Forpliktelser overfor tredjepart må beaktes. Clariant forbeholder seg retten til å endre informasjonen med hensyn til nye legale krav og ny viten om produktet. Sikkerhetsdatablad med opplysninger om sikkerhetstiltak og råd om sikker håndtering og lagring av Clariants produkter er tilgjengelig på forespørsel, og sendes i overensstemmelse med gjeldende legale krav sammen med leveranser. For ytterligere informasjon, vennligst kontakt Clariant.

NO / NO

Bodø - organisk belastning**Dagens tillatelse**

Glykol				
Årlig omsøkt mengde:	100000 liter 100% glykol			
Årlig mengde KOF:	169000 kg KOF		1,69 kg KOF/liter glykol	
<u>Fordeles på følgende måte:</u>		Liter 100% glykol	Kg KOF	kg KOF innenfor lufthavnen:
Avisingsplattform:	75 %	75000		126750
Rullebane og taxebane:	15 %	15000		25350
Fly:	10 %	10000		16900
				152100

Flyoppstilling:Avrenning fra avisingsplattform:

Oppsamling OV-nett	97 %	Av de 75% som havner på plattform
Til grunn nærmest avisingsområde	3,0 %	
Snødeponi øst	0,5 %	

Avrenningsområder flyoppstilling	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal * (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	Glykolbelastning OV-nett (kg KOF/år)
Oppsamling OV-nett	96,5 %	122313,75				122313,75
Til grunn nærmest avisingsområde	3,0 %	3802,5	19250	0,198	0,6	-
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn	0,5 %	633,75	1375	0,461	0,6	-

Rullebane:Take-off-retning:

mot vest, ØSTSIDE belastning	30 %			
mot øst, VESTSIDE belastning	70 %			takeoff mot øst tilsier økt taksing til vestsiden av rullebanen
kg KOF mot vest	7605	5 %		
kg KOF mot øst	17745	11 %	25350	

Fall rullebane/taksebane: 50 % takfall (dvs 50% avrenning til hver side)

Takselengder

			%-vekting
Taksevei mot vest sørside	1220 m	0,466182652	46,62 %
Taksevei mot vest nordside	1220 m	0,466182652	46,62 %
Taksevei mot øst sørside	540 m	0,278781621	27,88 %
Taksevei mot øst nordside	540 m	0,278781621	27,88 %

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

sør-vest	100 %
nord-vest	100 %
sør-øst	0 %
nord-øst	0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

nord-vest 0-50 m	50 %
sør-øst 0-50 m	100 %
nord-øst 0-50 m	100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning:	50 m
--------------------	------

Rullebanelengde

		Hele rullebanen	%-vektning
Lengde rullebane - vest sørside	1397 m	2794	53,38 %
Lengde rullebane - vest nordside	1397 m		53,38 %
Lengde rullebane - øst sørside	1397 m		72,12 %
Lengde rullebane - øst nordside	1397 m		72,12 %

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:

Høyest belastning:	50 m
--------------------	------

<u>Oppsamlingsandel av OV-nett:</u>	50 %
-------------------------------------	------

Dekning OV-nett langs rullebane:

sør-vest	100 %
nord-vest	100 %
sør-øst	100 %
nord-øst	100 %

Infiltrasjon langs rullebane:

sør-vest 0-50 m	50 %
nord-vest 0-50 m	50 %
sør-øst 0-50 m	50 %
nord-øst 0-50 m	50 %

Avrenningsområder	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	9 %	2368	69850	0,034	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	9 %	2368	69850	0,034	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	5 %	1371	69850	0,020	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	5 %	1371	69850	0,020	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	8 %	2068	61000	0,034	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	8 %	2068	61000	0,034	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	4 %	1060	27000	0,039	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	4 %	1060	27000	0,039	0,6	
Oppsamling til OV-nett	46 %	11615				11615

Formiat

Årlig mengde: 39500 kg KOF

Fordeles på følgende måte:

		kg KOF
Oppstillingsplass og taksebaner	30 %	11850
Rullebane	70 %	27650

Flyoppstilling:

Arealandel for flyoppstilling++ 63 % 7501,05 kg KOF (resterende prosent legges på taksebaner)

Avrenning fra**avising/oppstilling/snødeponier:**

Oppsamling OV-nett	88 %	av de 63%
Til grunn	10 %	
Snødeponi øst	2 %	

Avrenningsområder flyoppstilling/avising/snødeponi	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal * (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	Glykolbelastning OV- nett (kg KOF/år)
Oppsamling OV-nett	88 %	6600,924				6600,924
Til grunn	10 %					
Hvorav: til grunn nærmest avisingområde	50 %	377,527847	19250	0,020	0,6	-
Hvorav: til grunn oppstillingsplass østre side	50 %	372,577154	19000	0,020	0,6	-
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn:	2 %	237	1375	0,172	0,6	-

Fordeling taksebaner:

Oppstillingsplass med avisingområde, osv., m2	Taksebane i vest, m2	Taksebane i øst, m2	Taksebane midt vest, m2	Taksebane midt øst, m2	Minste taksebane, m2	SUM areal, m2
149000	53600	18300	5600	5600	3300	235400
0,633	0,228	0,078	0,024	0,024	0,014 andel	
63 %	22,80 %	7,80 %	2,40 %	2,40 %	1,30 % prosent	

Taksebaner: 3626,1 kg KOF kun hovedtaksebaner

Sørlige side: 2356,965 kg KOF

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

sør-vest 100 %

sør-øst 0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

sør-øst 0-50 m 100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning: 50 m

<u>Takselengder</u>		vektning	prosent	kg KOF
Taksevei mot vest sørside	1220 m	0,693181818	69,32 %	1633,848138
Taksevei mot øst sørside	540 m		30,68 %	723,116862

Nordlige sider: 1269,135 kg KOF

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

nord-vest 100 %

nord-øst 0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

nord-vest 0-50 m 50 %

nord-øst 0-50 m 100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning: 50 m

<u>Takselengder</u>		vektning	prosent	kg KOF
Taksevei mot vest nordside	1220 m	0,693181818	69,32 %	879,764382
Taksevei mot øst nordside	540 m		30,68 %	389,370618

Resterende kg KOF taksebaner: 722,85

Øvrige, små taksebaner (lengdemeter) 600 m tre mindre taksebaner

Høyest belastning: 35 m

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane: 50 %

Infiltrasjon langs taxebane: 75,00 %

kg KOF

Rullebanen: 27650

Sørlige side: 17972,5

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs rullebane:

sør-vest 100 %

sør-øst 100 %

Infiltrasjon langs rullebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

sør-øst 0-50 m 50 %

Rullebanelengde

Lengde rullebane - vest sørside 1397 m

Lengde rullebane - øst sørside 1397 m

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:

Høyest belastning: 50 m

Nordlige side: 9677,5
Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %
Dekning OV-nett langs rullebane:
nord-vest 100 %
nord-øst 100 %

Infiltrasjon langs rullebane:
nord-vest 0-50 m 50 %
nord-øst 0-50 m 50 %

Rullebanelengde
Lengde rullebane - vest nordside 1397 m
Lengde rullebane - øst nordside 1397 m

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:
Høyest belastning: 50 m

Avrenningsområder	Infiltrasjon %	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	50 %	4493	69850	0,064	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	50 %	2419	69850	0,035	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	50 %	4493	69850	0,064	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	50 %	2419	69850	0,035	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	50 %	817	61000	0,013	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	50 %	440	61000	0,007	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	100 %	723	27000	0,027	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	100 %	389	27000	0,014	0,6	
infiltrasjon øvrige områder (små taksebaner)	75 %	542	21000	0,026	0,6	
infiltrasjon sum		17724				
Oppsamling til OV-nett (inkl. oppstillingsplass)						20789

TOTAL GLYKOL+FORMIAT

Avrenningsområder	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	6861	69850	0,098	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	4787	69850	0,069	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	5864	69850	0,084	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	3791	69850	0,054	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	2885	61000	0,047	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	2508	61000	0,041	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	1783	27000	0,066	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	1450	27000	0,054	0,6	
infiltrasjon øvrige områder (små taksebaner)	542	21000	0,026	0,6	
Til grunn oppstillingsplass østre side	373	19000	0,020	0,6	
Til grunn nærmest avisingsområde	4180	19250	0,217	0,6	
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn	871	1375	0,633	0,6	
Oppsamling til OV-nett					154718

Bodø - organisk belastning**Omsøkt mengde**

Glykol				
Årlig omsøkt mengde:	140000 liter 100% glykol			
Årlig mengde KOF:	236600 kg KOF		1,69 kg KOF/liter glykol	
<u>Fordeles på følgende måte:</u>		Liter 100% glykol	Kg KOF	kg KOF innenfor lufthavnen:
Avisingsplattform:	75 %	105000		177450
Rullebane og taxebane:	15 %	21000		35490
Fly:	10 %	14000		23660
				212940

Flyoppstilling:Avrenning fra avisingsplattform:

Oppsamling OV-nett	97 %	Av de 75% som havner på plattform
Til grunn nærmest avisingsområde	3,0 %	
Snødeponi øst	0,5 %	

Avrenningsområder flyoppstilling	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal * (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	Glykolbelastning OV-nett (kg KOF/år)
Oppsamling OV-nett	96,5 %	171239,25				171239,25
Til grunn nærmest avisingsområde	3,0 %	5323,5	19250	0,277	0,6	-
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn	0,5 %	887,25	1375	0,645	0,6	-

Rullebane:Take-off-retning:

mot vest, ØSTSIDE belastning	30 %		
mot øst, VESTSIDE belastning	70 %		takeoff mot øst tilsier økt taksing til vestsiden av rullebanen
kg KOF mot vest	10647	5 %	
kg KOF mot øst	24843	11 %	35490

Fall rullebane/taksebane: 50 % takfall (dvs 50% avrenning til hver side)

Takselengder

			%-vekting
Taksevei mot vest sørside	1220 m	0,466182652	46,62 %
Taksevei mot vest nordside	1220 m	0,466182652	46,62 %
Taksevei mot øst sørside	540 m	0,278781621	27,88 %
Taksevei mot øst nordside	540 m	0,278781621	27,88 %

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

sør-vest	100 %
nord-vest	100 %
sør-øst	0 %
nord-øst	0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

nord-vest 0-50 m 50 %
 sør-øst 0-50 m 100 %
 nord-øst 0-50 m 100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning: 50 m

Rullebanelengde

	Lengde rullebane	Hele rullebanen	%-vekting
Lengde rullebane - vest sørside	1397 m	2794	53,38 %
Lengde rullebane - vest nordside	1397 m		53,38 %
Lengde rullebane - øst sørside	1397 m		72,12 %
Lengde rullebane - øst nordside	1397 m		72,12 %

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:

Høyest belastning: 50 m

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs rullebane:

sør-vest 100 %
 nord-vest 100 %
 sør-øst 100 %
 nord-øst 100 %

Infiltrasjon langs rullebane:

sør-vest 0-50 m 50 %
 nord-vest 0-50 m 50 %
 sør-øst 0-50 m 50 %
 nord-øst 0-50 m 50 %

Avrenningsområder	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	9 %	3315	69850	0,047	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	9 %	3315	69850	0,047	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	5 %	1920	69850	0,027	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	5 %	1920	69850	0,027	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	8 %	2895	61000	0,047	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	8 %	2895	61000	0,047	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	4 %	1484	27000	0,055	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	4 %	1484	27000	0,055	0,6	
Oppsamling til OV-nett	46 %	16261				16261

Formiat

Årlig mengde: 45000 kg KOF

Fordeles på følgende måte:

		kg KOF
Oppstillingsplass og taksebaner	30 %	13500
Rullebane	70 %	31500

Flyoppstilling:

Arealandel for flyoppstilling++ 63 % 8545,5 kg KOF (resterende prosent legges på taksebaner)

Avrenning fra**avising/oppstilling/snødeponier:**

Oppsamling OV-nett	88 %	av de 63%
Til grunn	10 %	
Snødeponi øst	2 %	

Avrenningsområder flyoppstilling/avising/snødeponi	Fordeling (%)	Kg KOF	Areal * (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	Glykolbelastning OV- nett (kg KOF/år)
Oppsamling OV-nett	88 %	7520,04				7520,04
Til grunn	10 %					
Hvorav: til grunn nærmest avisingområde	50 %	430,095015	19250	0,022	0,6	-
Hvorav: til grunn oppstillingsplass østre side	50 %	424,454985	19000	0,022	0,6	-
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn:	2 %	270	1375	0,196	0,6	-

Fordeling taksebaner:

Oppstillingsplass med avisingområde, osv., m2	Taksebane i vest, m2	Taksebane i øst, m2	Taksebane midt vest, m2	Taksebane midt øst, m2	Minste taksebane, m2	SUM areal, m2
149000	53600	18300	5600	5600	3300	235400
0,633	0,228	0,078	0,024	0,024	0,014 andel	
63 %	22,80 %	7,80 %	2,40 %	2,40 %	1,30 % prosent	

Taksebaner: 4131 kg KOF kun hovedtaksebaner

Sørlige side: 2685,15 kg KOF

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

sør-vest 100 %

sør-øst 0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

sør-øst 0-50 m 100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning: 50 m

<u>Takselengder</u>		vektning	prosent	kg KOF
Taksevei mot vest sørside	1220 m	0,693181818	69,32 %	1861,34598
Taksevei mot øst sørside	540 m		30,68 %	823,80402

Nordlige sider: 1445,85 kg KOF

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane:

nord-vest 100 %

nord-øst 0 %

Infiltrasjon langs taxebane:

nord-vest 0-50 m 50 %

nord-øst 0-50 m 100 %

infiltrasjonsavstand fra taksebanen:

Høyest belastning: 50 m

<u>Takselengder</u>		vektning	prosent	kg KOF
Taksevei mot vest nordside	1220 m	0,693181818	69,32 %	1002,26322
Taksevei mot øst nordside	540 m		30,68 %	443,58678

Resterende kg KOF taksebaner: 823,5

Øvrige, små taksebaner (lengdemeter) 600 m tre mindre taksebaner

Høyest belastning: 35 m

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs taxebane: 50 %

Infiltrasjon langs taxebane: 75,00 %

kg KOF

Rullebanen: 31500

Sørlige side: 20475

Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %

Dekning OV-nett langs rullebane:

sør-vest 100 %

sør-øst 100 %

Infiltrasjon langs rullebane:

sør-vest 0-50 m 50 %

sør-øst 0-50 m 50 %

Rullebanelengde

Lengde rullebane - vest sørside 1397 m

Lengde rullebane - øst sørside 1397 m

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:

Høyest belastning: 50 m

Nordlige side: 11025
Oppsamlingsandel av OV-nett: 50 %
Dekning OV-nett langs rullebane:
nord-vest 100 %
nord-øst 100 %

Infiltrasjon langs rullebane:
nord-vest 0-50 m 50 %
nord-øst 0-50 m 50 %

Rullebanelengde
Lengde rullebane - vest nordside 1397 m
Lengde rullebane - øst nordside 1397 m

infiltrasjonsavstand fra rullebanen:
Høyest belastning: 50 m

Avrenningsområder	Infiltrasjon %	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	50 %	5119	69850	0,073	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	50 %	2756	69850	0,039	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	50 %	5119	69850	0,073	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	50 %	2756	69850	0,039	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	50 %	931	61000	0,015	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	50 %	501	61000	0,008	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	100 %	824	27000	0,031	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	100 %	444	27000	0,016	0,6	
infiltrasjon øvrige områder (små taksebaner)	75 %	618	21000	0,029	0,6	
infiltrasjon sum		20191				
Oppsamling til OV-nett (inkl. oppstillingsplass)						23684

TOTAL GLYKOL+FORMIAT

Avrenningsområder	Kg KOF	Areal (m2)	Glykolbelastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)	kg KOF/år til OV-nett og sjø
infiltrasjon fra rullebane sør-vest 0-50 m	8434	69850	0,121	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-vest 0-50 m	6072	69850	0,087	0,6	
infiltrasjon fra rullebane sør-øst 0-50 m	7038	69850	0,101	0,6	
infiltrasjon fra rullebane nord-øst 0-50 m	4676	69850	0,067	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-vest 0-50 m	3826	61000	0,063	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-vest 0-50 m	3397	61000	0,056	0,6	
infiltrasjon fra taxebane sør-øst 0-50 m	2308	27000	0,085	0,6	
infiltrasjon fra taxebane nord-øst 0-50 m	1928	27000	0,071	0,6	
infiltrasjon øvrige områder (små taksebaner)	618	21000	0,029	0,6	
Til grunn oppstillingsplass østre side	424	19000	0,022	0,6	
Til grunn nærmest avisingsområde	5754	19250	0,299	0,6	
Snødeponi øst, infiltrasjon grunn	1157	1375	0,842	0,6	
Oppsamling til OV-nett					211184

1 BESKRIVELSE

Bruk og utslipp av slukkemidler dukker til stadighet opp som en problemstilling i Avinor. Aktivitet knyttet til brannøvingsfelt er regulert i egne utslippstillatelser, all annen bruk av slukkemidler er ikke regulert. Dette gjelder krav til funksjonstesting av utstyr, renhold av utstyr, øvelser (havariøvelser og kursing i håndholdt utstyr) og reelle hendelser.

Instruksen har til hensikt å gi retningslinjer for bruk og utslipp av slukkemidler spesielt for lufthavner som ikke har etablerte brannøvingsfelt. Ved de lufthavnene hvor det er operative brannøvingsfelt benyttes disse til alle aktiviteter hvor slukkemidler er involvert, med unntak av reelle hendelser.

Miljørisiko knyttet til utslipp av slukkemidler er hovedsakelig todelt:

- Innhold av helse- og miljøskadelige stoffer som kan være både bioakkumulerende og giftige.
- Slukkemidler forbruker oksygen ved nedbrytning (KOF) og vil ved bruk i store mengder kunne danne ulevelige forhold for organismer i resipienten (vann og grunn).

Dette er faktorer som kan gi negative virkninger i omkringliggende natur, og må tas særlig hensyn til i områder med sårbare resipienter. Det er i alle tilfeller viktig å ikke bruke mer slukkemiddel (skum eller pulver) enn absolutt nødvendig.

Utslipp av slukkemidler innebærer en belastning av resipienter mht. nedbrytning og forurensning, som Avinor iht. internkontrollforskriften og generell miljølovgivning er pliktig å kunne dokumentere og kontrollere. Avinor har rutiner for dokumentasjon av forbruk, men ikke for bestemmelse av hvor utslipp forekommer eller omfanget av lokal resipientbelastning.

2 GJENNOMFØRING

Nr	Steg
	<p><u>Følgende praksis for bruk av slukkemidler skal følges:</u></p> <p>Ved avrenning til kommunalt nett må punktbelastning av skum være avklart med mottaker på forhånd der hvor andre områder enn operative brannøvingsfelt benyttes.</p>
1	<p>Funksjonstest av slukkemidler/utstyr skal utføres på følgende områder (i prioritert rekkefølge):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. På operativt brannøvingsfelt der dette er mulig 2. På avisingsplattform i vinterstilling 3. På avgrenset område med direkte avrenning til sjø (utløp på dypt vann) 4. Innenfor areal for snødeponi for glykolholdig snø dersom resipientens nedbrytningskapasitet ikke blir overbelastet 5. Lufthavner uten område i kategorien 1-4 må kontakte Miljøavdelingen for å avklare best egnet område for funksjonstest. Dette skal dokumenteres i lokaldokumentasjon. <p>Ved tvil eller dersom det er avrenning til sårbare områder (f.eks. våtmark eller fjærekant): Kontakt Miljøavdelingen (Fagansvarlig forurenset grunn) for kvalitetssikring og/eller identifisering av best egnet område.</p>

	<p><u>Spesielt for pulver:</u></p> <p>Ved funksjonstest av pulveraggregat ønskes det så lite utslipp til jord, vann og luft som mulig. En løsning kan være å bruke aggregatet i en form for container slik at det er enkelt å samle opp forbrukt pulver. Når man har forsikret seg om at aggregatet er funksjonsdyktig kan man tømme det resterende på andre måter (evt. suges ut av aggregatet). Ulempen med å ikke bruke drivgassen til hele prosessen er at rengjøringen blir noe mere krevende. Fordelen med å tømme resterende pulver fra aggregatet er at pulveret kan brukes om igjen, dersom det er helt tørt og uten klumper.</p>
2	<p>Ved slukkeøvelser skal det kun benyttes vann til slukking</p> <p>Ved slukkeøvelser hvor det imidlertid er behov for skumlegging og ved gjennomføring av kurs i håndholdt slukkeutstyr skal dette utføres på følgende områder (i prioritert rekkefølge):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. På operativt brannøvingsfelt der dette er mulig 2. På tette flater med avrenning til kommunalt nett 3. På tette flater med mulighet for oppsamling med absorbent/sugebil e.l. 4. Innenfor areal for snødeponi for glykolholdig snø dersom resipientens nedbrytningskapasitet ikke blir overbelastet <p>Bruk av skum ved slukkeøvelser skal kun gjøres unntaksvis og aktiviteten <u>MÅ</u> loggføres.</p>
3	<p>Renhold av skumtank og pulversystem på kjøretøy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skumvæske og pulver gjenbrukes såfremt den er i god stand og ikke inneholder fremmedlegemer. 2. Restbeholdning av skum overføres til egnet beholder og leveres som farlig avfall, rester av pulver overføres til egnet beholder og leveres som restavfall. 3. Spyling og renhold av kjøretøy utføres i vaskehall der dette er mulig.
4	<p>Loggføring</p> <p>Alle utslipp av slukkemidler <u>skal</u> loggføres på enheten, med minimum følgende informasjon:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dato 2. Geografisk angivelse av utslippssteder 3. Mengde og type kjemikalier som er benyttet 4. Aktivitet <p>Loggen skal til enhver tid kunne fremlegges ved tilsyn/revisjon.</p>
5	<p>Rapportering av kjemikalier for brann- og havariøvelser</p> <p>Forbruk av slukkemidler og andre kjemikalier som benyttes ved brann- og havariøvelser skal registreres i Avinor sin portal for rapportering av kjemiklaier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporteringsportalen finnes på Avinors intranett: http://intranett-apps.lv.no/Miljoregnskap/ • Se prosedyre «Ytre miljø – Rapportering av kjemikalier for brann og havariøvelser»

3 REGISTRERINGER

Ingen.

4 GRENSESNIITT OG REFERANSER TIL ANDRE PROSESSER OG DOKUMENTER

[«Ytre miljø – Rapportering av kjemikalier for brann og havariøvelser»](#)

5 VEDLEGG

Ingen.



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomatva: 18.01.16
Side 1 av 11

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

Produktidentifikasjon

MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

Identifiserte relevante bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som det advares mot

Bruk av stoffet/blandingen
brannslukningsmiddel

Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Produsent	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG
Gate	Liebigstraße 5
Postnummer/Sted	D-22113 Hamburg
Land	Deutschland
Telefon	+49 (0)40/736168-0
Telefax	+49 (0)40/736168-60
E-post (kompetent person)	labor@sthamer.com
Nettside	http://sthamer.com
Ansvarshavende for informasjon	Dr. Prall, +49 (0)40/736168-31
Nødtelefonnummer	+49 (0)40/736168-0

Nødtelefonnummer

Gift informasjon senter - nord for universitetet Göttingen
Telefon +49 (0)551/19240

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Øyeirri. 2; H319

Merkingselementer

Kjennetegn ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Hensvisninger om fare



Signalord

ADVARSEL

Hensvisninger om fare
Sikkerhetssetninger

H319
P262
P280
P301+P330+P331
P303+P361+P353
P305+P351+P338

Gir alvorlig øyeirritasjon.
Må ikke komme i kontakt med øyne, huden eller klær.
Benytt vernehansker/vermeklær/vernebriller/ansiktsskjerm.
VED SVELGING: Skyll munnen. IKKE framkall brekning.
VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsøtte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann.
VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.

Andre farer

Inntrenging til overflatevann kan skade vann - faunan.
Inntrenging i kloakksystemet kan skade bakteriene i rensanlegget.
Pusting er ikke mulig hvis dekket av skum. Vær forsiktig ved sprøyting av mennesker!

AVSNITT 3: Sammensetning / opplysninger om bestanddeler



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
Side 2 av 11

Stoffer

--

Stoffblandinger

1,2-ETHANDIOL

CAS-nr.: 107-21-1

EU-nummer: 203-473-3

REACH Nr.: 01-2119456816-28-XXXX

Konsentrasjon: < 15%

Klassifisering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]: GHS07-GHS08; Acute Tox. 4-STOT RE 2; H302-H373

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

CAS-nr.: 112-34-5

EU-nummer: 203-961-6

REACH Nr.: 01-2119475104-44-XXXX

Konsentrasjon: < 10%

Klassifisering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]: GHS07; Eye Irrit. 2; H319

TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL-SULFATE

CAS-nr.: 85665-45-8

EU-nummer: 288-134-8

REACH Nr.: 01-2119966908-16-XXXX

Konsentrasjon: < 10%

Klassifisering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]: GHS05; Skin Irrit. 2-Eye Irrit. 2-Aquatic Chronic 3; H315-H319-H412

ALKYLAMIDOBETAINE

CAS-nr.: 147170-44-3

EU-nummer: 263-058-8

REACH Nr.: 01-2119552480-44-XXXX

Konsentrasjon: < 5%

Klassifisering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]: GHS05; Eye Dam. 1-Aquatic Chronic 3; H318-H412

Ordlyd i R-, H- og EUH-setningene: se under avsnitt 16.

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generell informasjon

Ta av tilsmussede eller kontaminerte klær umiddelbart.

Foreta grundig kroppsvask (dusj eller karbad).

Ved oppkast vær oppmerksom på faren for innånding.

I alle tvilstilfeller samt når symptomer viser seg, kontaktes lege.

Etter innånding

Sørg for frisk luft.

Ved innånding av spraygass oppsøkes lege, og innpakningen / etiketten fremvises.

Ved hudkontakt

vask straks med: Vann

Etter øyekontakt

Ved øyekontakt vaskes øynene øyeblikkelig med rennende vann i 10 til 15 minutter mens øyelokkene holdes fra hverandre, konsulter deretter en øyelege.

Etter svelging

IKKE framkall brekning.

Ved svelging skylles munnen med mye vann (dersom personen er ved bevissthet) og medisinsk hjelp søkes umiddelbart.



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomatatva: 18.01.16
Side 3 av 11

De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Ørhet
Kvalme
Mage-tarm-forstyrrelser

Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Ved bevisstløshet: bring personen i stabil liggstilling på siden og kontakt lege.
VED SVELGING: Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER/en lege/....

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

Slokkingsmidler

Produktet i seg selv brenner ikke.
Tilpass slokningstiltak til omgivelsene.

Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Produktet i seg selv brenner ikke.

Råd til brannmannskaper

Forurenset slukkevann samles separat. Må ikke slippes ut i det vanlige rørsystemet.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Det må sørges for tilstrekkelig lufting.

Miljøbeskyttelsestiltak

Tildekk ventilasjon.
La ikke komme ned i undergrunnen/bakken.
Må ikke komme i kloaksystemet eller i vassdrag.

Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Må opptas mekanisk og bringes til uskadeliggjøringen i egnete beholdere.
Det absorberte materialet må behandles i henhold til avsnitt om avfallshåndtering.
Egnet material til absorbering
Sand
Sagflis
Kjemibindemiddel, syreholdig

Henvisning til andre avsnitt

Sikker håndtering: se segment 7
Personlig beskyttelsesutrustning: se segment 8

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Unngå
Hudkontakt
Øyekontakt
Bruk personlig beskyttelsesutrustning (se kapittel 8).



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL® -FF 3/6 F-5 #7942

V-07Nyomatva: 18.01.16
Side 4 av 11**Brannverntiltak**

Produktet er ikke

Brannfarlig

Brennbart

Brannfarlig

Ekspllosiv

Meget brannfarlig

Ingen særlige forholdsregler er nødvendig.

Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Sjakter og kanaler må beskyttes mot inntrengen av produktet.

Se kapittel 8.

Anvisninger for generell yrkeshygiene

Ikke spise, drikke, royke, snuse på arbeidsplassen.

Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter**Tekniske tiltak og lagringsbetingelser**

Må ikke oppbevares i temperaturer over: +50°C

Krav til oppbevaringsrom og beholdere

Egnet materiale for beholder/anlegg

Rustfritt stål

Polyetylen

Uegnet materiale for beholder/installasjon

Aluminium

Lettmetall

Kopper

Sink

Legering, kopperholdig

Legering, lettmetallholdig

Jern.

Stål

Informasjon om lagring i Fellersrom

Klassefisering ved lagring

12: Ikke brennbare væsker

Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Skum - brannslukningsmidler basert på syntetiske tensider

ikke bruk til rengjøringsformål.

Anbefaling

Ver oppmerksom på teknisk registerkort.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personbeskyttelse**Kontrollparametere**

Arbeidsmateriale: 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

CAS-nr.: 112-34-5

EU-nummer: 203-961-6

Norge

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) TWA (PT)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) STEL (PT)



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
Side 5 av 11

toppbegrensning: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (PT)

Den europeiske unionen

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: 10 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) TWA (EC)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: 15 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) STEL (EC)

toppbegrensning: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (EC)

Tyskland

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: 10 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) AGW (DE)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: 15 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) Peak (DE)

toppbegrensning: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (DE)

Arbeidsmateriale: 1,2-Ethandiol

CAS-nr.: 107-21-1

EU-nummer: 203-473-3

Norge

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) TWA (PT)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) STEL (PT)

toppbegrensning: 100 mg/cbm; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (PT)

Den europeiske unionen

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: 20 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) TWA (EC)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: 40 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) STEL (EC)

toppbegrensning: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (EC)

Tyskland

langtids grenseverdi for arbeidsplassen: 10 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) AGW (DE)

Korttids grenseverdi for arbeidsplassen: 20 ppm; Grenseverditype (opprinnelsesland) Peak (DE)

toppbegrensning: ---; Grenseverditype (opprinnelsesland) Ceil (DE)

Begrensning og overvåkning av eksposisjonen

Anvisninger for generell yrkeshygiene

Minstestandarder for beskyttelsestiltak ved håndtering av arbeidsstoffene angis i TRGS 500.

Unngå kontakt med hud, øyne og klær.

Ta av tilsmussede eller kontaminerte klær

Skittent tøy må vaskes for de igjen kan brukes.

Før pauser og ved arbeidsslutt må hendene vaskes.

Bruk hudpleieprodukter etter anvendelse.

Øye-/ansiktsbeskyttelse

Egnet øyenbeskyttelse

Vernebriller med sidebeskyttelse

Vernebrille

Ansiktsbeskyttelsesskjold

Anbefalte øyenbeskyttelsesfabrikat

DIN EN 166

Håndvern

Egnet type hansker

Lange vemehansker

Egnet material

NBR (Nitrilkautsjuk)

Butylkautsjuk

Penetrasjonstid (maksimal varighet)

120 min.

Anbefalte hanskefabrikat

DIN EN 374

En må ta hensyn til materialets gjennombruddstid og kildeegenskaper.



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomatatva: 18.01.16
Side 6 av 11

Beskyttelse av kroppen

Beskyttelse av kroppen: ikke nødvendig.

Pustebeskyttelse

Normalt behøves ikke personlig respirasjonsbeskyttelse.

Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen

Lagre konsentrere i henhold til forskriftene (VAWS).

Ikke la konsentrere komme inn i miljøet.

Hvis mulig, holde tilbake bruker løsningen og kast etter bruk.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Form	:	flytende		
Farge	:	farveløs	/ gul	
pH-verdi	ved/hos °C 20	:	6,5 - 8,5	DIN 19268
Tetthet	ved/hos °C 20	:	1,020 - 1,060 g/ml	DIN 12791
Dynamisk viskositet	ved/hos °C 20	:	< 800(400) mPa*s @ 75(375) 1/s	DIN 53019 strukturviskos
Dynamisk viskositet	ved/hos °C -5	:	< 1500(750) mPa*s @ 75(375) 1/s	DIN 53019 strukturviskos
Størknepunkt	:		-5°C	DIN ISO 3016
Kokepunkt/kokeområde	:		> 100°C	DIN 51751
Opløselighet i vann (g/L)	:		fullstendig blandbar	OECD 105
Brannpunkt	:		Ikke noe flampunkt til 100 °C.	

Fysikalske farer

Pusting er ikke mulig hvis dekket av skum. Vær forsiktig ved sprøyting av mennesker!

Andre opplysninger

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

Reaktivitet

Stoffer som bør unngås

Alkali (lut), konsentrert
Alkalimetaller
Syre, konsentrert
Oksyderingsmidler, sterk
Reduksjonsmidler, sterk
Syrehalogenider

Kjemisk stabilitet

Ingen spesialtiltak er nødvendige.

Mulighet for farlige reaksjoner

Ingen spesialtiltak er nødvendige.

Forhold som skal unngås

Må ikke oppbevares i temperaturer over: +50°C



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL® -FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
Side 7 av 11

Uforenlige materialer

Se under avsnitt 7. Det kreves ingen tiltak utover dette.

Farlige nedbrydningsprodukter

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

Oplysninger om blandingen

Ikke humantoksikologiske data

Akut oral toksitet

LD50 > 2000 mg/kg Akutt oral toksitet svarer til GHS-kategori 5.
Regneart Rotte
metode OECD 420

Akutt hudtoksisitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Akutt inhaleringstoksisitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Irritasjon og etsevirkning

Etsing/hudirritasjon

ikke irriterende.

regneart Albinokaniner
metode OECD 404

Øyeskade/irritasjon

Irriterende.

regneart Albinokaniner
metode OECD 404

Irritasjon av luftveiene

Produktet ble ikke kontrollert.

Sensibilisering av luftveiene eller huden

Produktet ble ikke kontrollert.

Toksisitet ved gjenntatt inntak

Produktet ble ikke kontrollert.

Cancerogenitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Mutagenitet ved levende objekt/gentoksisitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Reproduksjonstoksisitet

Produktet ble ikke kontrollert.

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
 Side 8 av 11

Toksisitet

Akutt (kortsiktig) fisketoksisitet

Virkedosering LC50 : ~ 240 mg/L
 Eksponeringstid : 96 h
 Regnearart : Leuciscus idus (gullvederbuk)
 metode : OECD 203

Akutt (kortfristig) toksisitet for krepsdyr

Virkedosering EC50 : ~ 210 mg/L
 Eksponeringstid : 48 h
 Regnearart : Daphnia magna (Stor dafnie)
 metode : OECD 202

Akutt (kortfristig) toksisitet for alger og cyanobakterier

Virkedosering EC50 : ~ 210 mg/L
 Eksponeringstid : 72 h
 Regnearart : Scenedesmus subspicatus
 metode : OECD 201

Virkninger i vannavlopsystemet

metode : Pustebesvær som følge av kommunalt aktivslam.
 500 mg/L ► Konsentrasjon : 100% Fortynning : > 2000
 16600 mg/L ► Konsentrasjon : 3% Fortynning : > 60

Ved korrekt utførte utslipp av små konsentrasjoner i egnede biologiske renseanlegg forventes ingen forstyrrelse av nedbrytningsgraden til aktivslammet.

Produktet kan føre til skumdannelse i renseanlegg.

bemerkning

Ta hensyn til lokale dreneringsbestemmelser.
 Spesielle forbehandlinger blir krevd.

Opplysning om eliminering

Biologisk nedbryting

Lett biologisk nedbrytbar (etter OECD-kriterier).
 Nedbrytningsrate (%) : ~ 99%
 Testvarighet : 28 d
 Analysemetode : BOF (% av COD).
 metode : OECD 302B/ ISO 9888/ EEC 92/69/V, C.9
 type : Aerobisk biologisk behandling

Kjemisk surstoffbehov (COD)

~ 488000 mg*O2/L ► Konsentrasjon : 100% metode DIN EN 38409-H41-1
 ~ 14640 mg*O2/L ► Konsentrasjon : 3% metode DIN EN 38409-H41-1

Biokjemisk surstoffbehov (BOD)

~ 170000 mg*O2/L ► Konsentrasjon : 100% metode DIN EN 1899-1 Testvarighet 5 d
 ~ 5100 mg*O2/L ► Konsentrasjon : 3% metode DIN EN 1899-1 Testvarighet 5 d

BSB5/CSB- kvotient

35%

Bioakkumulasjonspotensial

1,2-ETHANDIOL: Ingen henvisning til bioakkumulasjonspotensial.
 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Ingen henvisning til bioakkumulasjonspotensial.



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
Side 9 av 11

TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE: Ingen henvisning til bioakkumulasjonspotensial.
ALKYLAMIDOBETAINE: Ingen henvisning til bioakkumulasjonspotensial.

Mobilitet i jord

Hvis det trenger inn i jorden er produktet mobilt og kan forurense grunnvannet.

Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

1,2-ETHANDIOL: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegget XIII.
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegget XIII.
TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegget XIII.
ALKYLAMIDOBETAINE: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegget XIII.

Andre skadelige følger

AVSNITT 13: Disponering

Avfallsbehandlingsmetoder

Skal avfallshåndteres i henhold til "Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)".
Uskadeliggjøring etter myndighetens forskrifter.

Forslagsliste for avfallsnøkkel/avfallsbetegnelser i følge EWC

Avfallnøkkel produkt

- 16 WASTES NOT OTHERWISE SPECIFIED IN THE LIST
- 1603 off-specification batches and unused products
- 160305* organic wastes containing dangerous substances

Avfallnøkkel emballasje

- 15 WASTE PACKAGING; ABSORBENTS, WIPING CLOTHS, FILTER MATERIALS AND PROTECTIVE CLOTHING NOT OTHERWISE SPECIFIED
- 1501 packaging (including separately collected municipal packaging waste)
- 150110* packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances

bemerkning

Utlevering til registrert renovasjonsfirma.
Bring til spesialavfallsforbrenning i henhold til myndighetenes forskrifter.
Fjern i samsvar med lokale myndigheters bestemmelser.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

FN-nummer

ingen/ingen

FN-forsendelsesnavn

ikke anvendelig

Transportfareklasse(r)

Vejtransport (ADR/RID)
Ingen farlig gods i.n.T. transportbestemelsene.
Innenriksjøfart. (ADN)
Ingen farlig gods i.n.T. transportbestemelsene.
Sjøfart (IMDG)
Ingen farlig gods i.n.T. transportbestemelsene.
Luftfart (ICAO-TI / IATA-DGR)



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL® -FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomatatva: 18.01.16
Side 10 av 11

Ingen farlig gods i.n.T. transportbestemelsene.

Emballasjegruppe

ikke anvendelig

Miljøfarer

ingen/ingen
Marine pollutant : No

Særlige forsiktighetsregler ved bruk

ingen/ingen

Bulktransport i henhold til vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden

ikke anvendelig

AVSNITT 15: Opplysninger om bestemmelser

Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

Eu-forskrifter

Forordning (EC) nr. 2037/2000 om stoff som fører til hull i ozonlaget.
ikke anvendelig

Forordning (EU) nr. 304/2003 fra Europaparlamentet og Rådet om eksport og import av farlige kjemikalier
ikke anvendelig

PCB- retningslinje (96/59/EC)

ikke anvendelig

Forordning (ØF) nr. 648/2004 om detergenter

Dette/de tensidet(ene) som inngår i denne blandingen oppfyller kriteriene for biologisk nedbrytning i EU regulativ nr. 648/2004 som omhandler vaske- og rengjøringsmidler.

Opplysninger til retningslinje 1999/13/EU om begrensninger av emisjoner av flyktige organiske forbindelser (VOC-RL)

Innhold av flyktige organiske forbindelser (VOC) i vektprosent: max. 10

Forordning (EU) nr.842/2006 om bestemte fluoreerte drivhusgasser (kjemikalie-ozonlagsforordning)

ikke anvendelig

Nasjonale forskrifter

Störfallverordning

Kommer ikke inn under StörfallVO.

Vannfare-klasse (WGK)

svakt farlig for vann (WGK 1)
Klassifisering i henhold til VwVwS, Tillegg 4.

tillegg Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)

ikke anvendelig

Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Stoffsikkerhetsbedømmelser for stoffer i denne blandingen ble ikke gjort.



Sikkerhetsdatablad ifølge Forordning (EC) nr. 1907/2006 (REACH)
MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942

V-07

Nyomtatva: 18.01.16
Side 11 av 11

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Den i sikkerhetsdatabladet beskrevet produkt kan bare brukes til sitt tiltenkte formål. Ved øvelser observere anbefalinger av BMU / Lawa tekniske komité. Denne informasjonen er basert på dagens kunnskap og tjener til å beskrive produktet i lys av den aktuelle sikkerhetstiltaket. Men de gir ingen garanti for produktegenskaper og etablerer ingen legale kontraktforhold.

For videre informasjon vær vennlig å søk råd på vår internettside: www.sthamer.com

Opplysningene i dette sikkerhetsdatabladet beskriver våre kunnskaper ved trykking etter vår beste viten. Denne informasjonen skulle gi Dem holdepunkter for sikker omgang ved lagring, bearbeidelse, transport og fjerning av det produktet som dette sikkerhetsdatabladet nevner. Opplysningene er ikke overførbare til andre produkter. Hvis produktet blir blandet eller bearbeidet med andre materialer, er opplysningene i dette databladet ikke uten videre overførbare til det da ferdige nye materialet.

Ordlyd i R-, H- og EUH-setningene (Nummer og fulltekst)

H302	Farlig ved svelging.
H315	Irriterer huden.
H318	Gir alvorlig øyeskade.
H319	Gir alvorlig øyeirritasjon.
H373	Kan skade leveren ved vedvarende eller gjentatt eksponering gjennom innånding.
H412	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.



Sikkerhets data blad
i henhold til 1907/2006/EC, artikkel 31

Utskriftsdato 19.12.2011

Revisjon: 04.08.2008

1 Identifisering av stoff/blanding og av produsent/leverandør

• **Produkt identifikasjon**

• **Handelsnavn:** Furex BCE 300

• **Art.nr.:** 240300/RN 111989

• **Relevant identifisering av stoffet eller blandingens bruk og advarsler mot bruk**

• **Bruk av stoff / utarbeidelse:** brannslukkepulver.

• **Detaljer om leverandør av sikkerhets data blad**

• **Produsent/leveranør:**

CALDIC Deutschland Chemie B. V.

Am Karlshof 10

40231 Düsseldorf

Tel.: + 49 (0) 211/7346-0

• **Informerende avdeling:** Produkt sikkerhetsavdeling

• **Nødnummer:** Tel.: +49 211 7346-233

2 Fare identifikasjon

• **Klassifikasjon av stoff eller blanding**

• **Klassifikasjon i henhold til forskrift (EC) No 1272/2008**

Produktet er ikke klassifisert i henhold til CLP forskrift.

• **Klassifikasjon i henhold til direktiv 67/548/EEC eller direktiv 1999/45/EC:** mangler

• **Informasjon angående spesielle farer for mennesker og miljø:**

Produktet må ikke være merket ifølge beregningsprosedyre i "Generelle klassifikasjonsretningslinjer utarbeidet for EU" i siste gjeldende versjon.

• **Klassifikasjonssystem:**

Klassifikasjoner i henhold til gjeldende EC liste. Den er i tillegg utvidet, med informasjon fra teknisk litteratur og informasjon levert fra leverandørfirmaer.

• **Etikettelementer**

• **Etikett i henhold til regulering (EC) No 1272/2008:** mangler

• **Fare piktogram:** mangler

• **Signal ord:** mangler

• **Fare erklæring:** mangler

• **Andre farer**

• **Resultater av PBT og vPvB bedømmelse**

• **PBT:** ikke anvendelig.

• **vPvB:** ikke anvendelig.

3 Sammensetning/informasjon om komponenter

• **Kjemisk karakteristikk: Blanding**

• **Beskrivelse:** Blanding av stoffene opplistet nedenfor med ufarlige tillegg.

• **Komponenter:** mangler

• **Tilleggsinformasjon:** For ordlyd til de opplistede risikoesetningene, se seksjon 16.

4 Førstehjelpstiltak

• **Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

• **Etter inhalering:** tilfør frisk luft; kontakt lege dersom symptomer oppstår.

• **Etter øyekontakt:** rengjør åpent øye i flere minutter under rennende vann. Kontakt deretter lege.

• **Etter svelging:** skylle munnen og drikk mye vann.

• **Informasjon for lege**

• **Mest viktige symptomer og effekter, både akutte og forsinkede:** Ingen ytterligere relevant informasjon tilgjengelig.

(Forts. på side 2)

NO



Sikkerhets data blad
i henhold til 1907/2006/EC, artikkel 31

Utskriftsdato 19.12.2011

Revisjon: 04.08.2008

Trade name: Furex BCE 300

(Forts. på side 1)

- **Indikasjon om eventuelt umiddelbar medisinsk tilsyn og nødvendig behandling**
Ingen ytterlig relevant informasjon tilgjengelig.

5 Brannbekjempende tiltak

Slukkende middel

- **Egnet slukkende middel**
CO₂, slukkepulver eller vann. Bekjemp store branner med vann eller alkoholresistent skum.
- **Spesielle farer som oppstår fra stoffet eller blandingen:** Ingen ytterlig relevant informasjon tilgjengelig.
- **Råd for brannbekjempere**
- **Beskyttende utstyr:** Ingen spesielle tiltak nødvendig.
- **Tilleggsinformasjon**
Deponering av brannavfall og kontaminert brannslukke vann i henhold til offisielle reguleringer.

6 Tiltak ved utilsiktet utslipp

- **Personrelaterte forhåndsregler, beskyttende utstyr og nødprosedyrer:** unngå støving.
- **Miljø forhåndsregler:**
La det ikke treng ned kloakk systemet, overflate eller grunnvann.
Hindre spredning (f.eks. ved oppdemming eller lenser).
La det ikke komme ned i grunnen/jordsmonnet.
- **Metoder og materialer for rengjøring og oppsamling:**
Absorber med væskebindende materiale (sand, syre binder, universal binder, sagespon).
Deponer kontaminert materiale som avfall i henhold til punkt 13.
Send for gjenvinning eller deponering i egnet beholder.
- **Referanser til andre seksjoner:** Ingen farlige materialer frigjøres.

7 Håndtering og lagring

- **Håndtering**
- **Forhåndsregler for sikker håndtering:** Hold beholdere godt lukket.
- **Informasjon om beskyttelse mot eksplosjon og brann:** Ingen spesielle tiltak nødvendig.
- **Betingelser for sikker lagring, inkludert eventuelle uforeneligheter**
- **Lagring**
- **Betingelser for lagring og beholdere:**
Bruk kun beholdere egnet for dette stoff/produkt.
- **Informasjon om tiltak ved lagring i fellelager:** Ingen krav.
- **Ytterligere informasjon om lagringsforhold:** Hold beholdere godt lukket.
Spesiell slutt bruk(ere), Ingen ytterligere relevant informasjon tilgjengelig.

8 Eksponerings kontroll/personlig beskyttelse

- **Tilleggsinformasjon om design av tekniske systemer:** Ingen ytterligere data; se punkt 7.
- **Kontroll parameter**

- **Komponenter med kritiske verdier som krever overvåkning på arbeidsplassen:**

12001-26-2 Muskovitglimmer, naturlig Glimmer (< 10.00%)**WEL** Langtids verdi: 10* 0.8** mg/m³

*totalt innåndende **innåndes

- **Tilleggsinformasjon:** Listene som var gjeldene under kompiasjonen ble brukt som basis.

(Forts.. på side 3)

NO



Sikkerhets data blad
i henhold til 1907/2006/EC, artikkel 31

Utskriftsdato 19.12.2011

Revisjon: 04.08.2008

Handelsnavn: Furex BCE 300

(Forts. fra side 2)

- **Eksponeringskontroll**
- **Personlig beskyttelsesutstyr**
- **Generelle beskyttende og hygieniske tiltak**
Vanlige forhåndsregler ved håndtering av kjemikalier skal overholdes.
- **Pusteutstyr:** Bruk pustebeskyttelse ved utilstrekkelig ventilasjon.
- **Beskyttelse av hendene:**
Hanske materialet må være ugjennomtrengelig og resistent mot produktet/ stoffet/ preparatet.
På grunn av manglende tester kan ikke hanskemateriale anbefales for beskyttelse mot produktet/ preparat/ den kjemiske blandingen.
Valg av hanskemateriale på grunnlag av gjennomtrengningstid, grad av diffusjon og nedbryting
- **Hanskemateriale**
Valg an egnede hansker avhenger ikke bare materialet, men også på andre kvaliteter og varierer fra produsent til produsent.
Da produktet er en tilberedelse av flere stoffer, kan hanskematerialets motstandsevne kalkuleres på forhånd og må derfor kontrolleres før bruk.
- **Gjennomtrengningstid på hanskemateriale**
Den nøyaktige gjennomtrengningstid må finnes av hanskens produsent og må observeres.
- **Øyebeskyttelse:** Beskyttelsesbriller
- **Kroppsbeskyttelse:** Beskyttende arbeidsklær.

9 Fysiske og kjemiske egenskaper

- **Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper**
- **Generell informasjon**
- **Utseende:**

Form:	Pulver
Farge:	Hvitt
Lukt:	Luktløs
- **Endring av tilstand**

Smeltepunkt /Smelteområde:	Ikke fastsatt
Kokepunkt/Kokeområde:	Ikke fastsatt
- **Flammepunkt:** Ikke anvendelig
- **Selvantennning:** Produktet er ikke selvantennende.
- **Fare for eksplosjon:** Produktet er ikke eksplosivt.
- **Tettehet** Ikke fastsatt
- **Oppløselig innhold:**

Organisk oppløsningsmiddel:	0.0 %
Tørrstoff innhold:	32.7 %
- **Annen informasjon** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.

10 Stabilitet og reaktivitet

- **Mulighet for farlige reaksjoner:** Ingen kjente farlige reaksjoner
- **Betingelser som må unngås:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Ukompatible materialer:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.

NO

(Forts. på side 4)



Sikkerhets data blad
i henhold til 1907/2006/EC, artikkel 31

Utskriftsdato 19.12.2011

Revisjon: 04.08.2008

Handelsnavn: Furex BCE 300

(Forts. fra side 3)

11 Toksikologisk informasjon

- **Informasjon om toksikologisk effekt**
- **Akutt giftighet:**
- **Hovedsakelig irriterende effekt.**
- **på huden:** Ingen irriterende effekt.
- **i øye:** Ingen irriterende effekt.
- **Sensibilitet:** Ingen sensitivitetseffekt kjent.
- **Toksikologisk tilleggs informasjon:**
Produktet er ikke pålagt klassifisering i henhold til beregningsmetoden i de "Generelle klassifiserings retningslinjene for prepareringer for EU" i siste versjon:
Ved bruk og håndtering i henhold til spesifikasjonen har produktet etter vår erfaring og tilgjengelig informasjon ingen skadelig effekt.

12 Økologisk informasjon

- **Giftighet**
- **Giftighet for vann:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Vedvarenet og nedbrytbarhet:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Oppførsel i miljøsystemet:**
- **Bioakkumulativ potensiale:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Mobilitet i jordsmønn:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Økologisk tilleggs informasjon:**
- **Generelle bemerkninger:**
Vannfareklasse 1: litt skadelig for vann.
La ikke ufortynnet produkt eller store mengder nå grunnvannet, vann reservoar eller kloakksystem.
- **Resultater av PBT og vPvB bedømmelse**
- **PBT:** ikke anvendelig.
- **vPvB:** ikke anvendelig.
- **Andre skadelige effekter:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.

13 Deponeringshensyn

- **Avfallsbehandlingsmetoder**
- **Anbefalinger**
Må ikke deponeres sammen med husholdningsavfall. La ikke produktet komme ned i kloakksystemet.
- **Urengjort emballasje:**
- **Anbefalinger:**
Tøm kontaminert emballasje grundig. De kan resirkuleres etter grundig og riktig rengjøring.
Emballasje som ikke kan rengjøres skal deponeres på samme måte som produktet.

14 Transport informasjon

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| • UN-Nummer | |
| • ADR, ADN, IMDG, IATA | mangler |
| • UN riktig shipping navn | |
| • ADR, ADN, IMDG, IATA | mangler |
| • Transport fareklasse (r) | |
| • ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| • klasse | mangler |

(Forts. på side 5)



Sikkerhets data blad
i henhold til 1907/2006/EC, artikkel 31

Utskriftsdato 19.12.2011

Revisjon: 04.08.2008

Handelsnavn: Furex BCE 300

(Forts. fra side 4)

- | | |
|--|------------------|
| • Pakkegruppe | |
| • ADR, IMDG, IATA | mangler |
| • Miljø farer: | |
| • Sjøforurensning: | ingen |
| • Spesielle forholdsregler for brukere | Ikke anvendelig. |
| • Transport i bulk i henhold til Annex II av MARPOL73/78 og IBC Code | Ikke anvendelig. |
| • UN "Modell regulering": | - |

15 Regulerende informasjon

- Sikkerhet, helse og miljø bestemmelser / lovgivning spesielt for stoffet eller blandingen
- Etikett i henhold til forskrift (EC) No 1272/2008: mangler
- Fare piktogram: mangler
- Signal ord: mangler
- Fare setninger: mangler
- Nasjonale forordninger
- Vannfareklasser: Vannfareklasse 1: Litt farlig for vann.
- Kjemisk sikkerhets fastsettelse: Kjemisk sikkerhets fastsettelse er ikke gjennomført.

16 Annen informasjon

Disse data er basert på vår nåværende kunnskap. De utgjør imidlertid inne noen kontraktmessig Garanti for produktets egenskaper.

- Avdeling ansvarlig for datablad: Avdeling for miljøbeskyttelse.
- Kontakt: CALDIC Deutschland Chemie B.V.
- Forkortelser og bokstaver:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europeisk avtale som omhandler internasjonal transport av farlig gods på vei)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Bestemmelse som omhandler Internasjonal transport på jernbane)
IMDG: Internasjonal maritim kode for farlig gods
IATA: Internasjonal lufttransport forbund
ICAO: Internasjonal sivil luftfarts organisasjon
GHS: Globalt harmonisert system for klassifisering og merking av kjemikalier

Ytre miljø Avinor

Hendelse

Melding inn:

Søl/spill/utslipp av kjemikalier

Tiltak

Varsling

Det skal varsles etter lufthavnens lokale varslingsliste.

Brann- og redningstjenesten

- Rykker ut til skadestedet med miljøhenger/relevant utstyr.

Følgende tiltak er viktig og skal gjøres så raskt som mulig, helst samtidig:

- Identifiser kilde, type og mengde utslipp
 - Definer og meld aksjonsnivå
 - Registrer spredningsveier som renner, kummer etc.
- Sikre skadested
 - Avsperr området og iverksett nødvendig brannsikring
 - Stans enhver energikilde som kan anses som en risiko
- Skadebegrensende tiltak
 - Stopp kilden til forurensning
 - Avgrens/hindre spredning ved å demme inn forurensning ved å benytte fylt/trykksatte vannslanger, lenser og/eller absorbenter
 - Begrens spredning ved å tette overvannssystem
 - Stopp ytterligere spredning ved å tette ledningsnett. Benytt beredskapskart.
- Absorbering og opprydding
 - Rengjør flater og overvannssystem ved opp- pumping. Benytt vakuumbutyr som sugebil etc.
 - Bruk absorbenter til opptak. Strøabsorbenter, puter, strømper, lenser.
 - Alt oppsamlet avfall og produkter skal avhendes som farlig avfall.

Ved personskade eller fare for sikkerhet, kommer dette som første prioritet. Ved tilfeller hvor man ikke får stoppet lekkasjen eller hvor dette tar tid, skal man alltid iverksette tiltak for å forhindre spredning.

Ansvar

Avinors utrykningsleder er leder for skadestedet ved aksjonsnivå 1, 2 og 3. Dersom politiet ankommer hendelsesstedet skal de overta skadestedsledelsen. Dersom 110 kommer og politiet ikke er der vil 110 overta skadestedsledelsen.

Aksjonskort

- Prinsippene for tiltaksgjennomføring av aksjon for det enkelte kjemikalie er beskrevet i aksjonskort for de mest sannsynlige forurensningskildene ved lufthavnen. Aksjonskortene angir tiltak som effektivt skal forhindre eller begrense miljøskader. Perm for forurensningsberedskap skal finnes lett tilgjengelig for brann og redningstjenesten. Aksjonskort ligger som vedlegg.

Annet

Følgende definisjoner av aksjonsnivå legges til grunn:

Aksjonsnivå 1: Utslipp på lukket flate.

Aksjonsnivå 2: Utslipp er, og/eller i fare for å komme i overvannssystemet.

Aksjonsnivå 3: Utslipp hvor det er fare for liv og helse, og eller forurensning av en slik art at det krever ekstern innsatsstyrke (interkommunal beredskap).

1 YTRE MILJØ

Det er definert tre aksjonsnivåer for utslipp / funn av forurensning på lufthavnen:

Aksjonsnivå 1:

Utslipp på lukket flate.

Aksjonsnivå 2:

Utslipp er, og/eller i fare for å komme i overvannsystemet.

Aksjonsnivå 3:

Utslipp hvor det er fare for liv og helse, og eller forurensning av en slik art hvor det krever ekstern innsatsstyrke (interkommunal beredskap).

Enhver som får kjennskap til utslipp av forurensende stoffer på lufthavnen skal varsle driftssentral.

Varsling ved forurensning – aksjonsnivå 1:

Prioritet	Hvem varsler	Hvem varsles	Telefon	Merknad
1.	Den som oppdager forurensningen	Driftssentral/ TWR/PBR/	67033700	All akutt forurensning som oppdages på lufthavnen skal umiddelbart varsles.
2.	Driftssentral	Brann og rednings-tjenesten	På samband	Utrykningsleder varsles slik at han/hun kan sette aksjonsnivå, igangsette tiltak og få avklart ev. behov for ekstern bistand.
3.	Utrykningsleder	Driftssentral	På samband/ 67 03 37 00	Utrykningsleder varsler tilbake aksjonsnivå slik at videre varsling blir korrekt. UL gir beskjed om sugebil skal tilkalles
4.	Driftssentral	Sugebil kan bestilles gjennom å kontakte Brannvernvakta i Bodø Kommune	75 54 58 00	Brannvakta tilkaller sugebilen i kommunen
5.	Driftssentral	110 *	110	*Ved aksjonsnivå i 110 varsles kun dersom det er store mengder som er sølt. 110 varsles alltid ved aksjonsnivå 2 og 3.

I tillegg til overstående liste skal det ved aksjonsnivå 2 og 3 varsles iht følgende liste:

6.	Driftssentral	110	110	Det er varslingsplikt til 110 ved fare for- eller faktisk akutt forurensning. Alle hendelser med aksjonsnivå 2 eller 3 skal alltid varsles til 110. *
7.	Driftssentral	Brannvernvakta i Bodø Kommune	75 54 58 00	Må varsles ved mulighet for avrenning til kommunalt nett/renseanlegg e.l.
9.	Driftssentral	Lufthavnsjef	På telefon	
10.	Lufthavnsjef	Sikkerhets- og kvalitetssjef	På telefon	
11.	Lufthavnsjef	Fylkesmann	På epost	Fylkesmannen underrettes så raskt som mulig når den akutte fasen er over på e-post.
12.	Lufthavnsjef	Operasjonell krisestabssjef	95 02 47 85	Varsles alltid v/ nivå 3

*110 skal varsle videre til politi og Kystverket ved behov.

Avfallsplan for Avinor - Avinor Bodø

Avfallstype	Type oppsamlingsutstyr	Innvendig utstyrs plassering	Ansv. for tømning av innvendig utstyr	Returas hentepunkt hos kunde	Spesifisert tømme-frekvens	Kommentar
 Papp og brunt papir	Krokkomprimator 20 m3	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Papp, kartong, aviser, kontorpapir, ukeblader o.l.
 Ren bølgepapp (min 95% bølgepapp)	Komprimerende beholder Ballepresse			Miljøstasjon	Etter behov	Pappballer
 Matavfall	Beholder 3 stk. 130 liter	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Mandag hver 8. uke	Matavfall uten emballasje, kaffefilter, teposer
 Glass og metallemballasje	Beholder 660 liter + 130 liter	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Glassflasker, brusbokser o.l.
 Metaller, skrapjern, komplekst jern	Liftcontainer 10 m3 åpen	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Blandet jern og metall

Avfallsplan for Avinor - Avinor Bodø

Avfallstype	Type oppsamlingsutstyr	Innvendig utstyrs plassering	Ansv. for tømning av innvendig utstyr	Returas hentepunkt hos kunde	Spesifisert tømme-frekvens	Kommentar
 Rent trevirke (ubehandlet)	Liftcontainer 10 m3 åpen	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Rent og urent trevirke - ikke impregnert
 Restavfall usortert	Beholder 3 x 240 liter med rødt lokk	Sikkerhetssluse - Terminalbygg		Terminalbygg	Mandag hver uke	Avfall til destruering og kverning
 Restavfall usortert	Krokkomprimator 20 m3	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	
 Restavfall sortert	Beholder 2 x 660 liter	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov - Ved tømning lastes direkte til Sverige	NON SCHENGEN Restavfall
 EE-avfall	Beholder 3 x 660 liter	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Småelektrisk avfall

Avfallsplan for Avinor - Avinor Bodø

Avfallstype	Type oppsamlingsutstyr	Innvendig utstyrsplasing	Ansv. for tømning av innvendig utstyr	Returas hentepunkt hos kunde	Spesifisert tømme-frekvens	Kommentar
 Spraybokser	Beholder 240 liter	Sikkerhetessluse		Terminalbygg	Mandag, hver 4. uke	Avfall til destruering og kverning - Deklarasjonspliktig
 Spraybokser	Fat 200 liter klemningsfat	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Alle typer spraybokser - Deklarasjonspliktig
 Lysstoffrør og sparepærer	Kasse pallekasse	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Lysstoffrør i alle lengder - Deklarasjonspliktig
 Småbatterier	Beholder 3 X 30 liter rød miljøboks	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Alle typer småbatteri usortert - Deklarasjonspliktig
Lyspærer	Fat 200 liter klemningsfat	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Alle typer lyspærer og sparepærer - Deklarasjonspliktig

Avfallsplan for Avinor - Avinor Bodø

Avfallstype	Type oppsamlingsutstyr	Innvendig utstyrsplassing	Ansv. for tømning av innvendig utstyr	Returas hentepunkt hos kunde	Spesifisert tømme-frekvens	Kommentar
Oljefiller	Fat 200 liter klemningsfat	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Oljefiller - Deklarasjonspliktig
Oljeabsorbenter	Fat 3 x 200 liter klemningsfat	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Oljeabsorbenter - Deklarasjonspliktig
Blybatteri	Pallekarm	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Alle typer blybatteri og blyakkumulatorer
Spillolje	Fat 200 liter spunstfat	Miljøstasjon		Miljøstasjon	Etter behov	Ref. berettiget spillolje
Fett fra fettutskiller	Tank	v/port Øst - bagasjehall		v/port Øst - bagasjehall	Hver 6. måned	Tømmes av underleverandør Østbø

Avfallsplan for Avinor - Avinor Bodø

Avfallstype	Type oppsamlingsutstyr	Innvendig utstyrs plassering	Ansv. for tømming av innvendig utstyr	Returas hentepunkt hos kunde	Spesifisert tømme-frekvens	Kommentar
Spillolje	Oljetank 3000 liter	V/port vaskehall (tårn og sikringsbygg)		v/port vaskehall (tårn og sikringsbygg)	Etter behov	Deklarasjonspliktig
Olje fra oljeutskiller	Oljeutskiller	V/ driftsbygg FMT		V/driftsbygg FMT	Minimum 1 gang pr. år	Krav til vannprøver 1-2 ganger pr. år - Deklarasjonspliktig
Olje fra oljeutskiller	Oljeutskiller	V/tankanlegg vaktpost vest		V/tankanlegg vaktpost vest	Minimum 1 gang pr. år	Krav til vannprøver 1-2 ganger pr. år - Deklarasjonspliktig



Miljørisikoanalysen skal omfatte alle forhold ved lufthavnen som kan medføre fare for forurensning til vann, grunn og luft, så som tanker, tilknyttet utstyr, installasjoner, aktiviteter/operasjoner og eventuelle eksterne påvirkninger.

Gjennomføringen, metodikken og hvordan tabellen skal fylles ut er beskrevet i veiledningen (se link).

Analyse gjennomført (deltakere og dato): Håvard Breivik, Alf Hermann Solheim, Ingvild Helland. 24. februar 2017

Analyse godkjent av (navn og dato): Håvard Breivik, 24. februar 2017

Tiltak besluttet av (navn og dato): Håvard Breivik, 24. februar 2017

Høy risiko	Uakseptabelt område. Håndteringstiltak skal på plass for å redusere risikonivået.
Middels risiko	Uønsket område. Håndteringstiltak bør på plass for å redusere risikonivået. Tettere oppfølging/kontroll/forsterking av eksisterende barrierer, evt. supplerende tiltak bør vurderes.
Lav risiko	Akseptabelt område. Likevel kan det være aktuelt å redusere risikoen ytterligere dersom tiltakene er enkle og lite ressurskrevende å gjennomføre.

Miljørisikoanalyse											
Fareidentifisering: Hvilke uønskede hendelser kan forekomme?	Aktuelt Ja/Nei	Hvor kan dette skje på lufthavnen	Eksisterende barrierer		Vurdering av konsekvens (Hvor mye kan slippe ut? Hvor kan det renne/bli av?)	Vurdering av sannsynlighet (Hvor ofte skjer aktiviteten? Har hendelsen skjedd tidligere? Hvor gode er de sannsynlighetsreducerende barrierene?)	K-klasse	S-klasse	Risiko	Forslag til tiltak	Tiltak besluttet (Ja/nei, hvem har besluttet og dato for beslutning)
			Sannsynlighets-reducerende	Konsekvens-reducerende							
Tanker (Avinor)											
Tank ID-kjøretøytank 20M3:											
Påkjørsel av tanken	Ja		påkjøringsvern, skilting, lys, vakthold i port vest, bygd i 2010,	absorbenter, telefonliste, oljeutskiller, brannslukningsapparat, dobbeltvegget,	renne ut drivstoff på tett dekke på bakken, det er svært lite sannsynlig at hele tanken sprekker og alt renner ut i en smell	daglig, meget gode barrierer	2	2	4		"Dersom egen tiltaksplan er benyttet, så henvis til denne her"
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)	Ja		overfyllingsvern, statoil har alt på biler, slangeavbruddsventil, en mann til stede,	absorbenter på bil, skilt på tankanlegg med tlf nummer DS H24,	drivstoff i slange kan renne ut opptil 150 liter	det kan skje, men lite sannsynlig	1	2	2		
Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)	Ja	ved kontrollpost vest	overfyllsvern, person tilstede,	oljeutskiller, miljøhenger, absorbenter, tett dekke	10 liter	kan skje	1	3	3		
Lekkasje fra tanken	Ja		7 år gammel, med dobbellegg, inspeksjonsregime,	tett dekke, oljeutskiller, personer til stede flere ganger i uken,	1 liter	kan skje	1	2	2		
Brudd på rørdninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)	Nei								0		
Tank ID-xx:dieseltank fyrrrom 2x15m3, 1989											
Påkjørsel av tanken	Nei								0		
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)	Ja	terminalbygget	alarm, person tilstede, møte med statoil,	person tilstede, miljøhenger, person fra Avinor er med siden påfylling er inne på CP. Absorbent på bilen, påkjørselsvern på påfyllingsrøret	20 liter	kan skje	1	2	2		
Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)	Ja	i kjeller på terminal	kjelen suger fra tanken ved behov, slangeavbruddsventil, slangevakt,	sluk i fyrromet som går ut i kommunalt nett.	0,5 liter	kan skje	1	1	1		
Lekkasje fra tanken	Ja	i kjeller på terminal	sjekket i 2013,	kar som tar hele tanken, det er vedlikeholdt, smurt opp og tømt.	900 liter	kan skje	2	2	4	inspeksjonsrutine vurderes og etableres.	
Brudd på rørdninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)	Nei								0		
Tank ID-xx: nettstasjonstanken nedgravd fra 2014 20m3											
Påkjørsel av tanken	Nei								0		
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)	Ja	flysiden ved nedkjørsel til kulvert	person til stede, overfyllingsalarm, klappventil	person tilstede, kar ved gris, absorbent på bilen,	1-2 liter	kan skje	1	1	1		
Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)	Ja								0		
Lekkasje fra tanken	Ja								0		
Brudd på rørdninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)	Ja		nytt system, dobbeltbunnet tank, står åpent, inspisert ukentlig, selvtest mot aggregat, alarm ved feil og mangler og lekkasje,	sugesystem, lekkasje på rørdning,	3000 liter	kan skje	4	1	4		
Tanker (Eksterne)											
Tank ID-xx: WGHs Glykoltanker 2x18, 1x28 fra 2016											
Påkjørsel av tanken	Nei	står inne i blågarasjen									
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)	Ja	på utsiden av blågarasjen	person tilstede, nytt system, tett dekke, renner lett i sluk til overvannsnettet,	går i sluk, tett dekke,	10 liter	kan skje	1	2	2		

Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)	Ja	på utsiden av blågarasjen	person tilstede, nytt system, tett dekke, renner lett i sluk til overvannsnettet,	går i sluk, tett dekke,	10 liter, utblandet	kan skje	1	2	2		
Lekkasje fra tanken	Ja	inne i blågarasjen	oppsamlingskar, dobbeltveggede tanker, nye tanker	nye tanker, oppsamlingskar, tømmes på våren, personell tilstede i blågarasjen hver dag	begrenset mengde	kan skje	1	1	1		
Brudd på rørledninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)	Nei										
Tank ID-xx: Avinors Aviform 2x25 m3, dobbel pvc vegger											
Påkjørsel av tanken	Ja	står ved shelter 305, i et område uten allmenn ferdsel	dobbeltveggede nye tanker, tett dekke	dobbeltveggede, og vern på en side,	20 000 liter	kan skje	3	3	9	påkjøringsvern må etableres	
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)	Ja		peronell til stede, nytt system, tett dekke	tett dekke, overfyllingsvern, trykkventiler,	10 liter	kan skje	1	2	2		
Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)	Ja	suges fra bilen	person tilstede, nytt system, overfyllingsvern,	nye tanker, tett dekke, absobenter rett i nærhet i shelter	10 liter	kan skje	1	2	2		
Lekkasje fra tanken	Ja		nye tanker, dobbeltveggede,	tett dekke, PBR er daglig i shelter 305	begrenset mengde	kan skje	2	2	4		
Brudd på rørledninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)	Nei										
Tank ID-xx:											
Påkjørsel av tanken									0		
Utslipp ifm fylling på tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på tank, overkjøring av slange etc.)									0		
Utslipp ifm fylling fra tanken (overfylling, brudd på kobling v/fylling på kjøretøy/tankbil, overkjøring av slange etc.)									0		
Lekkasje fra tanken									0		
Brudd på rørledninger til/fra tanken (for eksempel mellom hovedtank og dagtank)									0		
Tankbil og fylling av fuel på fly											
Ulykke med tankbil	Ja	på apron, kjøreverier og på Whisky.	tankbilene har generell tillatelse til å kjøre bak flyene hvor ingen andre kjører. Moderne tankbiler,	ytre miljøberedskap, fartsplombering, oppdaterte varslingslister	10 000 liter	kan skje	3	2	6	beredskap, øvelser må iverksettes,	
Skade på/lekkasje fra tankbil med fuel/diesel	Ja	ibid	ibid	ibid	10 liter	kan skje	1	2	2		
Overfylling ifm fylling av fuel på fly	Ja	på apron	stengeventiler, personell til stede, slangeavbruddsventil	går i sluk til kommunalt nett, tett dekke, absorberer på bilen, miljøberedkspa	1-2 liter	kan skje	1	4	4		
Slangebrudd ifm fylling av fuel på fly	Ja	på apron	slangeavbruddsventil	ibid	30-50 liter	kan skje	2	2	4		
Andre/mindre utslipp ifm fylling av fuel	Nei								0		
Andre kjøretøy på lufthavnen											
Skade på drivstofftank på biler/maskiner	Ja	på flyside	1.linjes vedlikehold er et krav,	tett dekke og sluk på store deler, lite som vil kunne gå i grunn	80-90	kan skje	2	2	4		
Brudd på hydraulikkslange	Ja	på flyside	1.linjes vedlikehold er et krav,	ibid	100-150 liter	kan skje	2	2	4		
Utslipp av motorolje/girolje fra kjøretøy	Ja	på flysiden	1.linjes vedlikehold er et krav,	ibid	100-150 liter	kan skje	2	2	4		
Oljeutskillere											
Utslipp/lekkasje fra fettutskiller terminal	Ja	i terminal ved gate 14	ikke påvirket av ytre forhold	står inne, ikke miljøfarlig stoff	10 liter	kan skje	1	2	2		
Utslipp/lekkasje fra oljeutskiller T/S bygg	Ja	under brakkerigg FNT	halvårlig kontroll ved rangsells, oppløring av personell er foretatt, liten verksteddrift i bygget	halvårlig tømming og tilsyn årlig, 5-års-kontroll og er godkjent frem til 2022	50 liter utblandet væske	kan skje	3	1	3		
Utslipp/lekkasje fra oljeutskiller Widerøes hangar	Ja	under Lufttransport Hangar, og er festet bort til Lufttransport									
Utslipp/lekkasje fra oljeutskiller Widerøes hangar	Ja	under weiderøes hangar, og er festet bort til WF									
Utslipp/lekkasje fra oljeutskiller WF teknisk	Ja	landside ved WF-bygget og WF bygget er festet bort til WF.									
oljeutskiller ved tankanlegg kontrollpost vest	Ja	kontrollpost vest	halvårlig kontroll ved rangsells, oppløring av personell er foretatt,	halvårlig tømming og tilsyn årlig,	50 liter utblandet væske	kan skje	3	1	3		
Utslipp/lekkasje fra oljeutskiller nytt driftsbygg	Ja	den ligger på nordsiden av driftsbygget	helt ny per 20/12-2016,	nivåmåler, tilstandskontroll, vedlikehold		kan skje	3	1	3	har ikke fått alle data fra prosjektet. Dette må sjekkes ut.	
Spillojetanker/fat:											
Palltank/fat: spillojetank ved T/S bygg på sørsiden ved port løftebukk											
Lekkasje fra palltank/fat	Ja	ligger ved T/S bygg, nedgravd	nivåmåler	NSTR	3000 liter	kan skje	3	1	3		
Påkjørsel av palletank/fat	Nei								0		
Palltank/fat spillojetank nytt driftsbygg											
Lekkasje fra palltank/fat	Ja	har ikke fått data på dette ennå							0		
Påkjørsel av palletank/fat	Nei								0		
Bruk av glykol											

