
Søknad om revidert utslippstillatelse for Alta lufthavn



Avinor AS

Dronning Eufemias gate 6
NO-0154 OSLO
Tel: +47 815 30 550
Post@avinor.no

Dokumentkontroll

Prosjekt **Miljøavdelingen**
 Versjon **1.0**
 Status **Endelig**
 Dato siste endring **16.12.2021**
 Dato uttrykk [Click here to enter a date.](#)
 Forfatter(e) **Bente Wejden**
 Lagringssted **Arkiv: 18/01303;**
\\sgm434.lv.nolavdelinger2\$\CA\Konsernstab\Konsernstab Sikkerhet og Miljø\Ytre Miljø\Miljøkoordinering\LH\Alta\2021_Utslippssøknad

Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
0.1	16.09.2021	Bente Wejden	Dokument til kommentarer, miljøavdelingen	Utkast – høring internt
0.2	09.11.2021-06.12.2021	Bente Wejden	Dialog med lufthavnen	Utkast – høring på lufthavnen
1.0	21.12.2021	Bente Wejden	Revidert etter innspill fra lufthavnen	Endelig

Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
	Jens-Martin Nerdal	Fungerende lufthavnsjef, Alta lufthavn

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	5
2	Opplysninger om søkerbedrift	5
3	Bakgrunn for søknaden	5
4	Biologisk mangfold.....	6
5	Lokale forhold, avrenning og resipienter	8
6	Miljøovervåkning.....	11
7	Avising av baner	11
	7.1 Generelt.....	11
	7.2 Avrenning av baneavisingsskjemikalier	12
	7.3 Eksisterende tillatelse og forbruk	12
	7.4 Omsøkt mengde.....	13
8	Avising av fly.....	13
	8.1 Generelt.....	13
	8.2 Avrenning av flyavisingsskjemikalier.....	14
	8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk	16
	8.4 Omsøkt mengde.....	16
9	Beregning av organisk belastning	17
	9.1 Avbøtende tiltak.....	20
	9.2 Vurdering etter vannforskriftens § 12	20
10	Utslipp fra tester av skumkanoner og tømming av pulveraggregater	21
11	Gjenbruk av strøsand	21
12	Oljeutskillere	21
	12.1 Generelt.....	21
13	Gjødsling	22
14	Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen	22
	14.1 Avinors miljømål 2021-2025.....	22
	14.2 Miljøstyringssystem	22
	14.3 Beredskap mot akutt forurensning	22
	14.4 Eksterne aktører ved lufthavnen	23
	14.5 Avfallshåndtering.....	23
	14.6 Miljørisikoanalyse	23
	14.7 Energiforbruk.....	23

Vedlegg:

1. Biologisk mangfold: Alta lufthavn BM 1-2012 (vedlegg 1A) og Risikoanalyse Fugl- og viltkontroll Alta lufthavn (vedlegg 1B)
2. Prøvetakingsplan for Alta lufthavn
3. Datablad for baneavisingsskjemikalier: Vedlegg 3A Aviform L50; Vedlegg 3B Aviform S-Solid
4. Datablad, flyavisingsskjemikalie Safewing MPI1938.
5. Beregning av organisk belastning og utslipp til resipient ved omsøkt forbruk, Alta LH.
6. Prosedyre for kontroll og vedlikehold av utstyr.
7. Instruks for bruk og utslipp av slukkemidler.
8. Datablad, Moussol slukkeskum.

9. Krisehåndteringsplaner: Overordnet for Avinor (vedlegg 9 A) og spesifikk for Alta lufthavn (9 B), samt tiltakskort ytre miljø (9 C).
10. Avfallsplan for Alta lufthavn.
11. Miljørisikoanalyse for Alta lufthavn.
12. Datablad, Furex BCE 300 brannslukkepulver

1 Sammendrag

Alta lufthavn har i dag utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Finnmark, datert 15.06.2005, som blant annet setter grenser for forbruk av fly- og baneavisingsskjemikalier. Avinor ved Alta lufthavn søker i henhold til kap. 3 § 11 i Forurensningsloven, om revidert tillatelse til følgende:

- 1. Forbruk av baneavisingsskjemikalier tilsvarende 21 000 kg KOF/sesong. Dette er en opprettholdelse av dagens tillatelse. Omtalt i kap. 7.**
- 2. Forbruk av flyavisingsskjemikalier tilsvarende 50 000 liter 100 % glykol pr. sesong. Dette er en økning fra dagens tillatelse. Omtalt i kap. 8.**
- 3. Tillatelse til gjenbruk av brukt strøsand som erstatning for andre, tilkjørte masser.**

Det søkes om tillatelse til ovenfor nevnte forbruk og utslipp fra og med inneværende avisingssesong (sesongen 2021/2022). Forbruket av avisingsskjemikalier avhenger av trafikkforholdene og lokale nedbør- og temperaturforhold og vil derfor variere fra sesong til sesong. Avinor vil alltid begrense kjemikalieforbruket så mye som mulig, selv om de tillatte rammer økes.

2 Opplysninger om søkerbedrift

Søker:	Avinor AS
Lufthavn:	Alta lufthavn
Gnr/Bnr:	31/225
Adresse:	Altagårdskogen 32, 9515 Alta
Kontaktperson:	Jens-Martin Nerdal (fungerende lufthavnsjef)
Telefon:	67 03 49 00
Foretaksnummer:	985 198 292

3 Bakgrunn for søknaden

Avinor Alta lufthavn har gjeldende utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Finnmark datert 15.06.2005. Utslippstillatelsen er gammel, og siden den gang er det gjort endringer av flyavisingssområdet, samt at endret flytrafikk, værforhold og regelverk som spesielt har påvirket forbruk av flyavisingsskjemikalier. Statsforvalteren i Troms og Finnmark har med bakgrunn i forbruk de senere årene bedt Avinor AS om å søke om endret utslippstillatelse for Alta lufthavn, ref. epost av 13.februar 2020 og som det henvises til i epost av 16.februar 2021. Det er fra Avinors side behov for å søke om en økning i rammene for flyavising basert på trafikk tall, klimatiske forhold og at det enkelte år har vært et forbruk helt opp mot og over dagens tillatte forbruk.

I august 2021 inntrådte regelverksendringer fra ICAO¹ som kan medføre behov for økt forbruk av baneavisingsskjemikalier for å oppnå akseptable friksjonsverdier på rullebanen. Alta lufthavn er i dag

¹ ICAO - internasjonale organisasjonen for sivil luftfart

godkjent som SPWR²-lufthavn. Dermed er det, tross endrede krav i regelverk, en forventning om at dette vil få liten eller ingen betydning for lufthavnen, med unntak av i overgangsperioder med skiftende værforhold. Per i dag brukes moderate mengder baneavisingsskjemikalier, slik at dagens ramme synes å være dekkende for slike overgangsperioder.

De miljømessige problemstillingene ved utslipp av fly- og baneavisingsskjemikalier er knyttet til den organiske belastningen disse kjemikaliene utgjør. Avinor har derfor utviklet et excel-basert verktøy for å kunne beregne den organiske belastningen sammenlignet med den antatte nedbrytnings-kapasiteten i grunnen (tålegrensen). Resultatene fra dette verktøyet danner sammen med behovet for noe økte kjemikaliemengder grunnlaget for denne utslippssøknaden.

Det er vurdert at parter som berøres av virksomhetens nåværende drift ikke vil utsettes for endrede vilkår dersom omsøkte punkter innvilges. Aktuelle høringspartnere kan imidlertid være f.eks.:

- Alta kommune
- Troms og Finnmark fylkeskommune
- Norges Miljøvernforbund
- Naturvernforbundet
- Alta Jeger- og Fiskeforening

4 Biologisk mangfold

Avinor har foretatt kartlegging av biologisk mangfold på alle sivile lufthavner. Det identifiseres ulike naturtypelokaliteter og utarbeides forvaltningsråd for disse. Kartleggingen av biologisk mangfold på Alta lufthavn ble utført i 2012 (Vedlegg 1A). I teksten under er kartleggingen supplert med opplysninger fra Naturbase og nyere rødlistevurderinger fra Artsdatabanken, Lakseregisteret, samt informasjon fra risikoanalyse fugl/viltkontroll fra 2019 (Vedlegg 1B).

På og ved Alta lufthavn er det i Naturbase beskrevet tre naturtypelokaliteter, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold:

- Lokaliteten «Altaosen innenfor Naustneset» (Naturbase ID BN00004178) er klassifisert som strandeng og strandsump og vurdert som svært viktig (A), Figur 1. Lokaliteten er en del av brakkvannsdeltaet ved Altaelvas utløp som huser den best utviklede estuarine (brakkvann) vegetasjonen i Finnmark. Lokaliteten har et stort artsutvalg med både sørlige og nordlige arter. En av de største forekomstene av finnmarksnøkleblom (Norsk Rødliste for arter 2021: sterkt truet (EN)) i Norge ble kartlagt her.
- Lokaliteten BN00111305 ble i 2012 kartlagt som slåttemark og vurdert som lokalt viktig (C). Lokaliteten ligger på sidearealet til lufthavn og har en større forekomst av marinøkkel.
- Utenfor Naustneset og øst for lufthavnen finner vi Altaelvosen-Tverrelvosen, lokalitet BN00081484 i Naturbase, som er av naturtypen brakkvannsdelta. Elvedelta er klassifisert som sårbar (VU) landform på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Store deler av Alta lufthavns influensområde ligger i et aktivt marint delta med store velutviklede brakkvanns- og strandenger.

Altaelvas utløp er et svært viktig viltområde på grunn av områdets viktige funksjon som raste- og næringsområde for store mengder våtmarksfugl og til dels sjeldne våtmarksfugler. Deltaet har også en viss betydning som hekke-, myte- og overvintringsområde for enkelte arter. Noen fåtallige og/eller rødlistede arter hekker på sidearealene til lufthavna, som temmincksnipe (LC), steinvender (NT) og sanglerke (NT).

² SPWR – specially prepared winter runway - en overflate med tørr frosset kompakt snø eller is, eller begge deler som har blitt preparert med sand for å forbedre friksjonen.

Altaelva, som har utløp ved Alta lufthavn, er et nasjonalt laksevasdrag og Altafjorden en nasjonal laksefjord. I Norsk rødliste 2021 har laks status som nær truet (NT).

På Alta lufthavn er det utfordringer fugl/fly, først og fremst grågås og måker. Grågås og andre gjess raster utenfor lufthavnen og beiter også noe inne på lufthavnen. Måker besøker lufthavnen hele året (fiskemåkene trekker, og er borte om vinteren). Vadefugler, spesielt småvadere raster under trekket på lufthavnen, noen (sandlo) hekker også på lufthavnen. Det er fra og med sesongen 2021 innført ferdselsforbud fra 1.mai til 15.juni ved Rørholmen øst for utløpet av Altaelva, med hjemmel i Forskrift om dverggås som prioritert art. Det har siden 2015 rastet enkelte dverggjess på Rørholmen i mai/juni. Hensikten med ferdselsforbudet er at dverggjessene ikke skal skremmes og avbryte rasten, eller fly inn mot lufthavnen. Håpet er at også grågjessene holder seg mere i ro.



Figur 1: Kart over naturtyper fra Naturbase.

Figur 2: Kart fra Naturbase over arter av stor forvaltningsinteresse.

5 Lokale forhold, avrenning og resipienter

Alta lufthavn ligger i Alta kommune i Troms og Finnmark fylke. Flyplassen ble åpnet i 1963, og eies og driftes av Avinor. Den har én asfaltert rullebane, i retning nordvest-sydøst. Alta Lufthavn ligger omkring 3 km nordøst for Alta sentrum, på en elveavsetning vest for Altaelvas utløp i Altafjorden.

Lufthavnen ligger på elveavsetninger dominert av sand og noe grus (Figur 3). I NGUs database for grunnvannsbrønner (GRANADA) er det ingen registrerte brønner ved flyplassen, men en boring sør for (oppstrøms) flyplassen viser mektige avsetninger av sand og grus. Dyp til grunnvann ved Alta lufthavn er omkring 1,5 m under terreng. Lufthavnens plassering og topografi gjør at store deler av arealene er flomutsatt.

Terrenget ved Alta lufthavn er flatt, og det er liten høydeforskjell på baneendene. Grunnvannet har forventet hovedstrømningsretning mot Altafjorden (Bukta og Altaevas utløp), men nøyaktig strømningsretning ved lufthavna er ikke dokumentert.

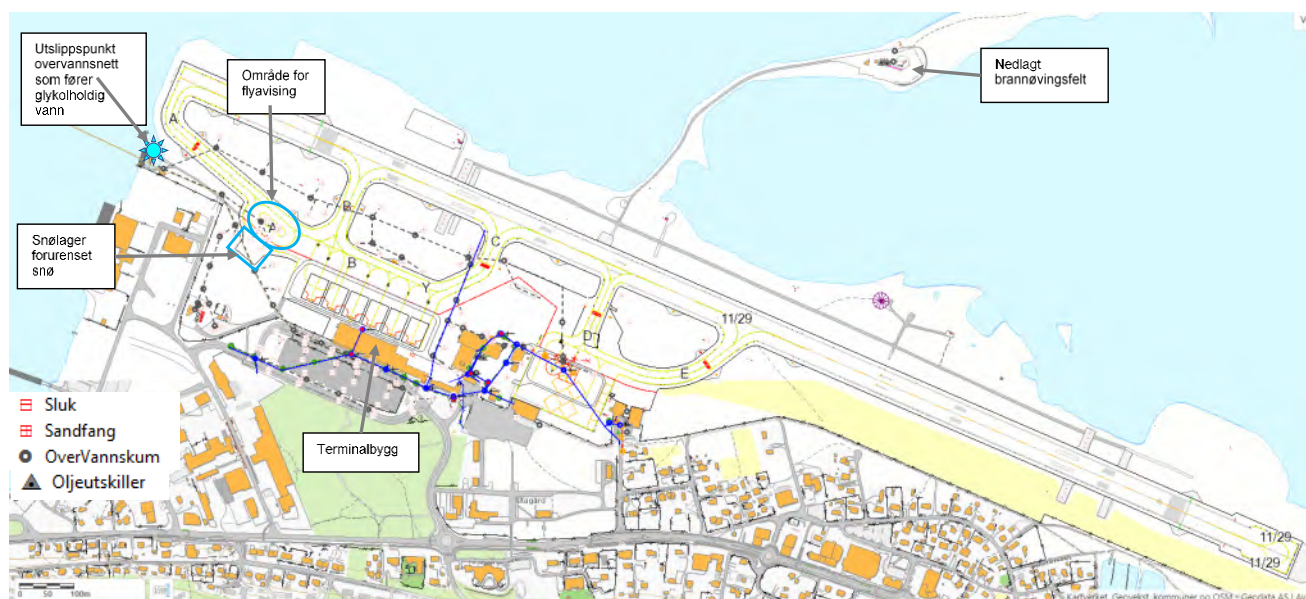
I Avinors interne sårbarhetsklassifisering er Alta lufthavn vurdert å være i sårbarhetsklasse 3 (høyeste sårbarhet). Dette på grunn av naturverdiene beskrevet i kapittel 4, samt at grunnvannsnivået ligger høyt og gir begrenset umettet sone til nedbrytning av avisingsskjemikalier som infiltrerer i grunnen.

Resipient for lufthavna er Altafjorden, nærmere bestemt vannforekomst *Bukta og utløpet til Altaelva* (vannforekomst-ID 0420030600-5-C) (Figur 4). I 2005 gjennomførte Akvaplan-NIVA en resipientundersøkelse som blant annet inkluderte en prøvestasjon i Bukta, og i denne ble det også gjennomført strømningsmålinger. For den innerste delen av bukta konkluderte undersøkelsen med at det er relativt svake strømhastigheter i Bukta. Ifølge vann-nett er vanntype «Ferskvannspåvirket beskyttet fjord», vanntypekategori CB4413222, med middels tidevann (1-5 m) og beskyttet bølgeeksponering. Vannforekomsten er vurdert å ha god økologisk tilstand, men dårlig kjemisk tilstand på grunn av miljøgifter i bunnsediment saltvann (antracen og tributyltinnkation).

Basert på tilgjengelig informasjon om tilstanden i fjordresipienten, anses den å være en robust resipient for avisingkskemikalier grunnet gode oksygenforhold og høy vannutskifting.

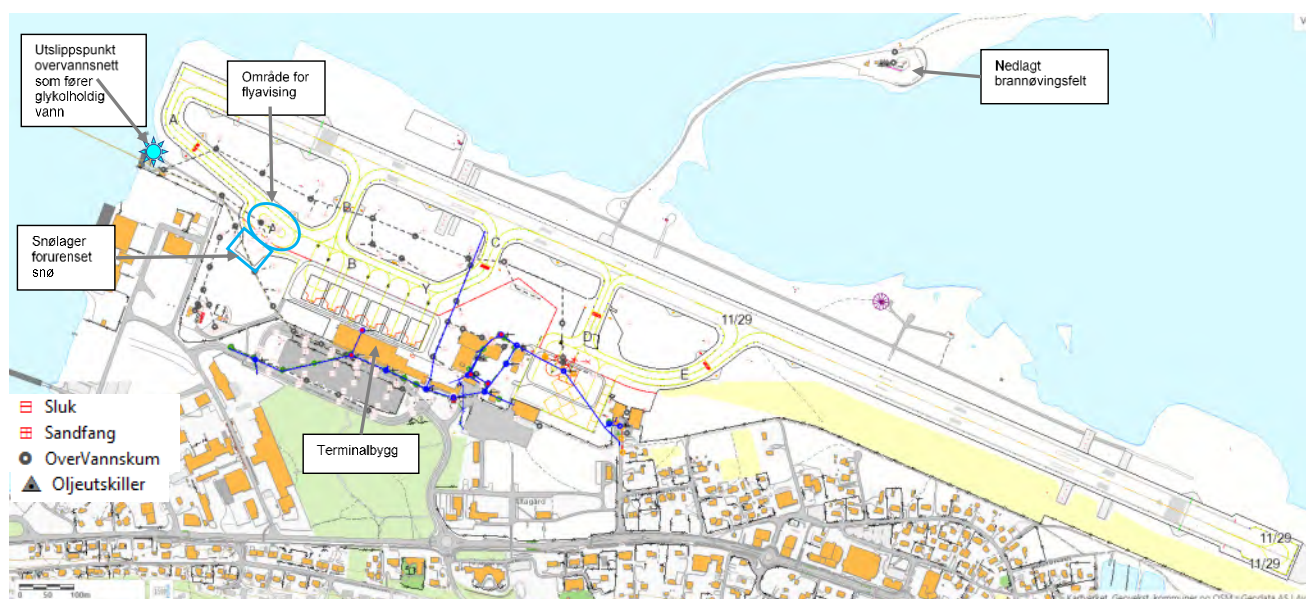


Alta lufthavn – søknad om revidert utslippstillatelse 2021



Figur 5: Kart over Alta lufthavn, inkludert område for flyavising, snølager og nedlagt brannøvningsfelt. Eksisterende vann- og avløpsnett inntegnet med utslippspunkt (blå stjerne) til sjø.

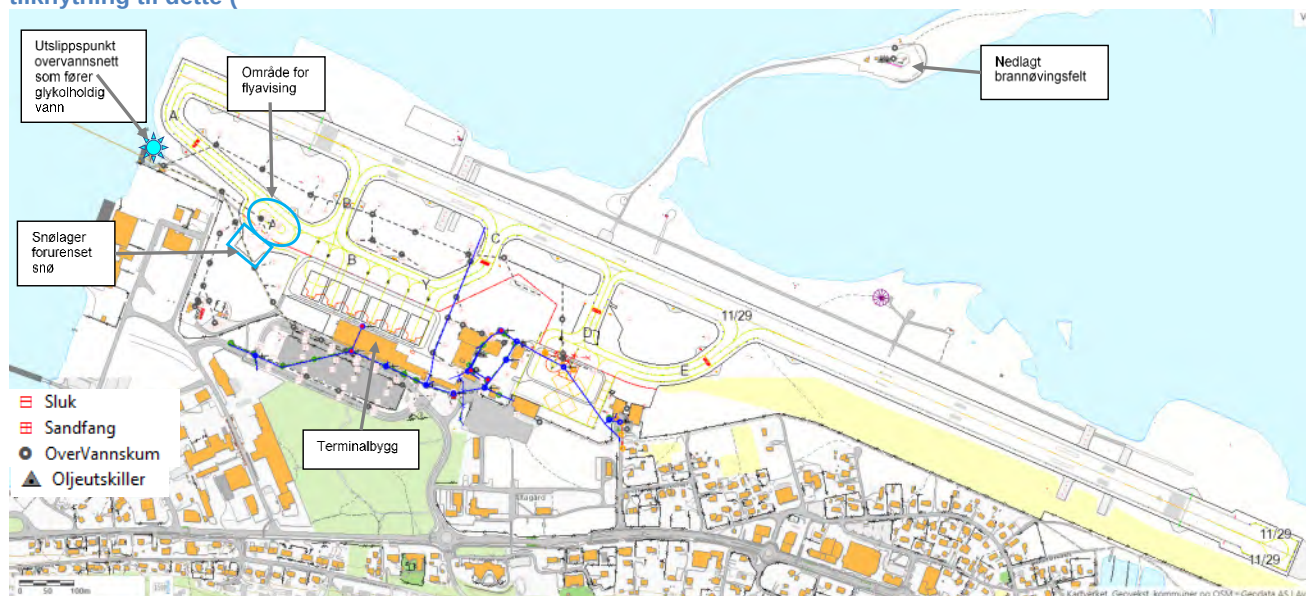
Rullebanen ved Alta lufthavn er 2250 m lang og har takfall slik at naturlig avrenning vil skje til begge sider. Brøyting sider. Brøyting av rullebanen skjer også til begge sider, og snøen kan havne opp til 40 m fra rullebanekant. I denne rullebanekant. I denne sonen vil dermed noe av avisingskjemikaliene spres. Når værforholdene tilsier det, vil noe av det, vil noe av disse kjemikaliene infiltrere i grunnen og noe renne til overvannsnett der dette eksisterer. Det er etablert oppsamlingssystem for væske fra avisingsplattform og snølager for forurenset snø, samt forurenset snø, samt overvannssystem i grøntområder nord for terminal og taksebaner. På grunn av fall i terrenget fall i terrenget er det forventet at overvannssystem som ligger sør for nordvestre del av rullebanen vil fange opp en fange opp en del av det banenære smeltevannet. Overvannsnett har utløp i fjæresonen i Bukta nordvest for nordvest for lufthavna (



Figur 5).

Flyavising kan gjennomføres både som avising på egen plattform og som preventiv avising på flyoppstillingsplassene. Preventiv avising kan benyttes ved bestemte vær- og temperaturforhold. Dette er en Dette er en mindre omfattende flyavising og metoden gir tilnærmet ingen avrenning. Det er likevel etablert sluk i

etablert sluk i grøntarealet nord for flyoppstillingsområdet som transporterer vann fra området til utslippspunktet i nordvest. Avisingsplattformen er etablert på taksebane Alfa, og snødeponi for glykolforurensset snø ligger i tilknytning til dette (



Figur 5). Snølageret er asfaltert, har god kapasitet og håndterer de mengder snø det er behov for. Avisingsplattformen og snødeponiet har fall mot sluk, og glykolforurensset overvann føres dermed til overvannssystemet nevnt over, med avrenning i fjæra mot nordvest. Det er god vannutskiftning i sjøen på stedet.

Asfaltert område mellom taksebane C og D har renne for oppsamling av overvann som ledes til sjø. Før egen avisingsplattform med utslippsledning ble etablert i 2009, ble flyavising tidligere gjennomført på stedet. I dag er det kun ordinær drift på området.

Avløpsvann fra terminal, driftsbygg og tårnbygg (spillvann) ledes til kommunalt nett. Det gjør også avløp fra oljeutskiller ved driftsbygg. Denne er omtalt i kapittel 12.

6 Miljøovervåkning

Per i dag gjennomføres ingen ordinær miljøovervåkning ved Alta lufthavn, ut over prøvetaking av utløp fra oljeutskiller tilknyttet driftsbygget. Fra 2022 vil det også bli gjennomført prøvetaking for analyse av PFAS i grunnvannsbrønner på det nedlagte brannøvningsfeltet, samt i enkelte punkter av overvannssystemet på lufthavna. Prøveplan for 2022 følger vedlagt (Vedlegg 2).

Det er tidligere gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser ved det nedlagte brannøvingsfeltet på lufthavna (



Figur 5). Rapporten for dette ligger tilgjengelig på Avinors nettsider, <https://avinor.no/konsern/miljo-og-samfunn/pfos-i-fokus/rapporter>. I tillegg er det i henhold til gjeldende pålegg fra Miljødirektoratet gjennomført supplerende undersøkelser for feltet høsten 2021, men rapport foreligger ikke per i dag. I forbindelse med kartleggingen ble det etablert flere grunnvannsbrønner, og det er disse som skal prøvetas ytterligere i 2022. Det er forventet at Miljødirektoratet vil gi Avinor pålegg om utarbeidelse av tiltaksplan for PFAS-forurenset grunn ved Alta lufthavn.

7 Avising av baner

7.1 Generelt

For å ha sikre avgangs- og landingsforhold må rulle- og taksebaner være rengjort og ha tilfredsstillende friksjon. For å oppnå dette under vinterdrift benytter Alta lufthavn betydelige mengder strøsand, samt baneavisingsskjemikalier på rullebanen. Kun sjelden benyttes baneavisingsskjemikalier på taksebane Alfa, på andre taksebaner benyttes det per i dag ikke avisingsskjemikalier. Strøsand kan erstatte bruk av baneavisingsskjemikalier når værforholdene tillater det. Som allerede nevnt er Alta lufthavn godkjent som SPWR-lufthavn, som betyr at det over tid er påvist god sammenheng mellom lufthavns rapporterte friksjon og pilotenes opplevde friksjon ved landing. Det forventes derfor ikke at nytt regelverk vil ha innvirkning på bruk av avisingsskjemikalier.

Det benyttes i dag formiatbaserte baneavisingsskjemikalier i både fast (granulat) og flytende form. Kjemikaliets egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Organisk belastning fra baneavisingsskjemikalier.

Navn	Type	Organisk belastning	Kommentar
Aviform L50	Flytende, 50% kaliumformiat	0,13 kg KOF pr. liter	
Aviform Solid	Fast stoff av granulert natriumformiat	0,23 kg KOF pr. kg	

Formiat er et organisk salt uten miljøfarlige tilsetningsstoffer. Det er biologisk nedbrytbart og brytes raskt ned i naturen. Den organiske belastningen er den laveste mulige for et organisk salt, og betydelig mindre enn ved bruk av acetat eller urea som ble benyttet tidligere. Se forøvrig datablad i Vedlegg 3.

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

Det er ønskelig at en utslippstillatelse ikke knyttes opp mot ett bestemt produkt, men gis som organisk belastning som i dag, slik at den gir rom for fleksibilitet ang. leverandør.

7.2 Avrenning av baneavising kjemikalier

Ved Alta lufthavn benyttes baneavising kjemikalier hovedsakelig på rullebanen, en sjelden gang benyttes det på taksebane A. Det benyttes ikke baneavising kjemikalier på sentralområdet og øvrige taksebaner. Ved Alta lufthavn utføres tosidig brøyting av rullebanen, og det er derfor forventet en 50/50 fordeling av kjemikaliene nord og sør for rullebanen

Ved baneende nordvest er det etablert overvannsnett noe sør for rullebanen. Ved beregning av organisk belastning er det for dette området forutsatt at halvparten av kjemikaliene som spres mot sør renner til sjøen via avløpssystemet, mens resterende infiltrerer i grunnen. For områder uten overvannssystem forventes at alt infiltrerer i grunnen.

Det er i beregning av organisk belastning forutsatt at halvparten av kjemikaliene renner direkte av fra rullebanen ut i grøntområder opptil 5 m fra rullebanekant. Den andre halvparten er forventet å følge brøytesnø ut til ca. 5-40 m fra rullebanekant. Noe drenerer til terreng og noe samles opp i overvannsnett. I beregning av organisk belastning er det forutsatt at mengden kjemikalier som infiltrerer fra 30-40 m fra banekant er neglisjerbart. Dette gir en konservativ beregning av organisk belastning da kjemikaliene dermed forutsettes fordelt på et mindre areal enn det som er reelt.

For øvrig vil avrenning av kjemikalier følge overvannet som beskrevet i kapittel 5.

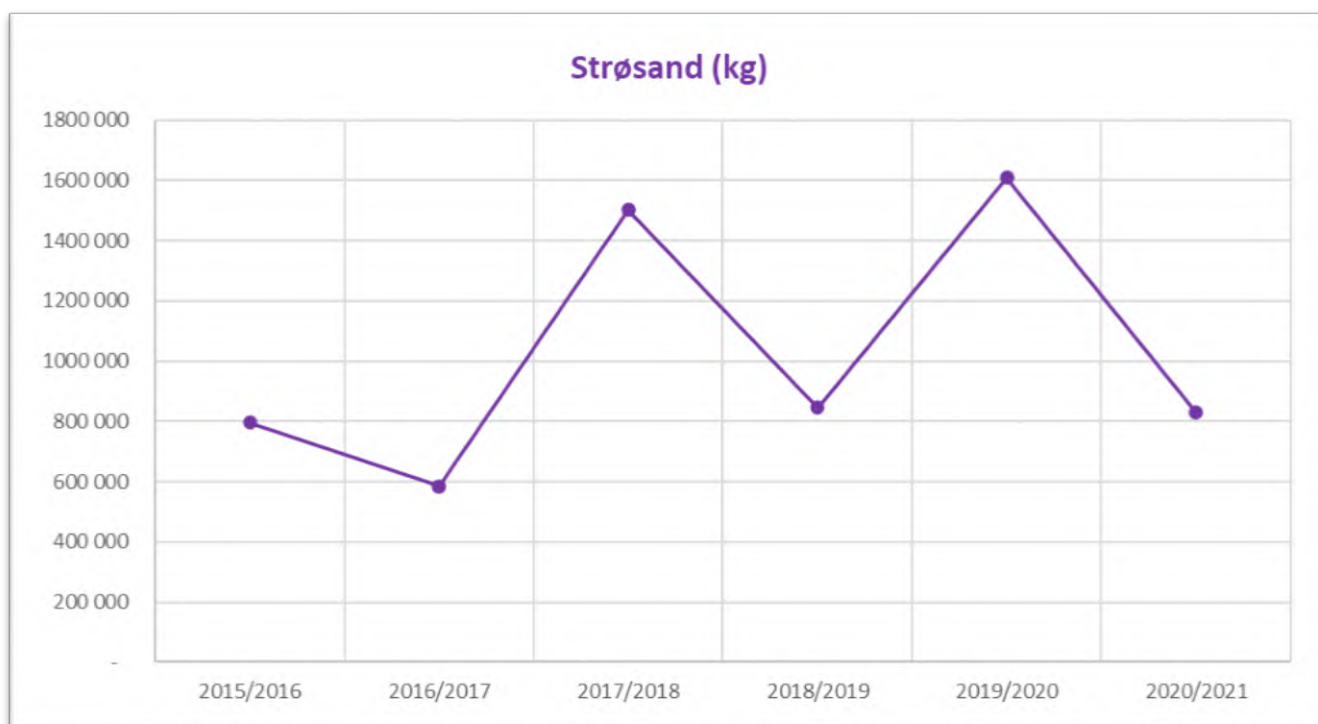
7.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til dagens utslippstillatelse har Alta lufthavn tillatelse til et forbruk av baneavising kjemikalier tilsvarende 21 000 kg KOF pr. vintersesong. Forbruket har aldri overskredet denne grensen, men har over tid variert mye. De siste sesongene har forbruket være betydelig lavere enn tillatt forbruk. Figur 6: Forbruk av baneavising kjemikalier (kg KOF) ved Alta lufthavn fra sesongen 2010/11 Figur 6 viser forbruk av baneavising kjemikalier som kg KOF siden sesongen 2010/2011.



Figur 6: Forbruk av baneavisingkjemikalier (kg KOF) ved Alta lufthavn fra sesongen 2010/11 til og med sesongen 2020/2021.

Strøsand kan benyttes i stedet for kjemikalier i perioder når værforholdene tillater det. Forbruk av strøsand ved Alta lufthavn fra sesongen 2015/2016 og frem til i dag er vist i Figur 7, for perioden før 2015/2016 er forbruk av strøsand ikke spesifikt innregistrert.



Figur 7: Forbruk av strøsand (kg) ved Alta lufthavn fra sesongen 2015/2016 til og med 2020/2021.

7.4 Omsøkt mengde

Som vist i kap. 7.3 har forbruket av baneavisingsskjemikalier ved Alta lufthavn alltid vært lavere enn tillatt mengde i gjeldende utslippstillatelse. Nytt regelverk for vinterdrift, kan som tidligere omtalt føre til endringer i bruk av strøsand og kjemikalier ved enkelte lufthavner. Siden Alta er en godkjent SPWR-lufthavn er det vurdert at dette med unntak av en overgangsperiode vil få liten eller ingen betydning for lufthavnen. Per i dag brukes moderate mengder baneavisingsskjemikalier, slik at dagens ramme synes å være dekkende for en slik overgangsperiode og fremtidig behov. Det søkes om at rammen for baneavisingsskjemikalier på 21 000 kg KOF opprettholdes.

Pkt. 1:

Avinor v/ Alta lufthavn søker om å opprettholde tillatelse til forbruk av baneavisingsskjemikalier tilsvarende 21 000 kg KOF pr. vintersesong.

8 Avising av fly

8.1 Generelt

Av sikkerhetsmessige grunner må snø og is fjernes fra flyene før de tar av. Ved behov avises derfor flyene med en glykolbasert væske. Det er handlingsselskapene som utfører avisingen etter anmodning fra piloten og på oppdrag fra flyselskapene før flyene tar av. Preventiv avising kan i bestemte tilfeller benyttes i stedet for ordinær flyavising, og gjøres for å hindre at snø og is dannes på flyets vinger eller haleparti. Preventiv avising har lavere kjemikalieforbruk enn ordinær avising. Ved Alta lufthavn utføres både ordinær og preventiv flyavising.

Ved ordinær flyavising påføres en blanding av varmt vann og flyavisingsskjemikalie på vinger og flykropp. Konsentrasjonen av væsken som påføres flyet vil variere ut fra vær- og temperaturforhold. På mange av Avinors lufthavner benyttes biler med mulighet for mengdeproporsjonal miks (prop.miks), slik at konsentrasjonen av væsken som påføres flyet blir riktigst mulig ut fra rådende værforhold. Dette er også tilfelle på Alta. Prop. miks. muliggjør reduksjon av forbruket av kjemikalier sammenlignet med avisingsskjøretøy uten slikt utstyr.

Til flyavising benytter Alta lufthavn, som øvrige av Avinors lufthavner, et produkt som er glykolbasert (polypropylenglykol, heretter omtalt som p-glykol eller bare glykol). Dette er Safewing MPI 1938 Ecoplus (80) (Type I), se Vedlegg 4. Produktet inneholder en type tilsetningsstoff, et etoksilat, som kan være giftig for vannlevende organismer. Det opptrer imidlertid i så lave konsentrasjoner at de ikke er merkepliktige, og er også lett biologisk nedbrytbart. For tiden finnes det ikke flyavisingssvæsker uten giftige tilsetningsstoffer, men mengden og antall tilsetningsstoffer er redusert de siste årene, og det mest giftige stoffet er fjernet fra avisingsskjemikaliene.

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

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 ang. valg av leverandør.

Glykol utgjør en høyere organisk belastning pr. enhet enn formiat. Deres egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 2.

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

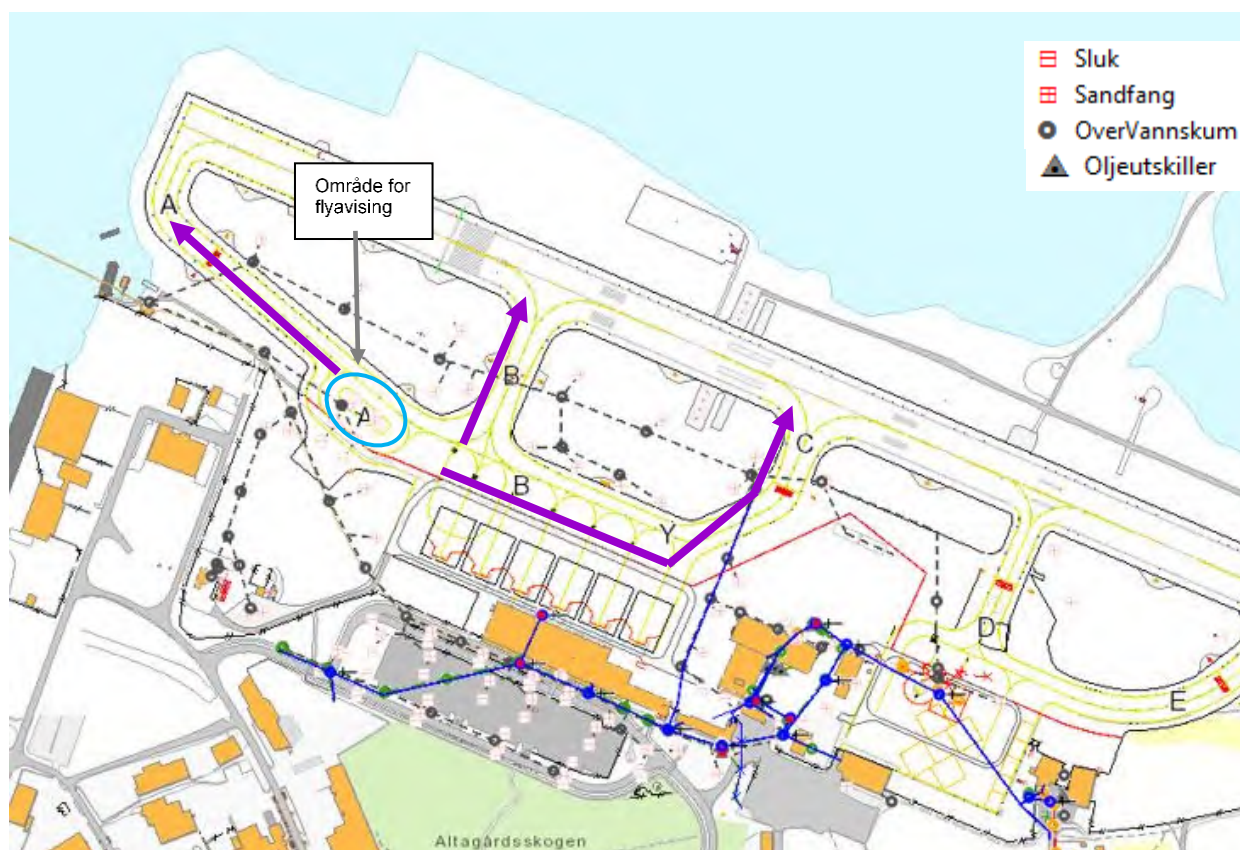
Navn	Organisk belastning
100% glykol	1,69 kg KOF pr. liter

8.2 Avrenning av flyavisingsskjemikalier

Generelt antas at av den totale mengde flyavisingssvæske som benyttes, faller 75 % av der flyet avises, 15 % faller av flyet under taksing og take-off. Disse skjemikaliene vil enten renne til overvannssystem eller infiltreres i grunnen når værforholdene tilsier dette. Resterende 10 % av avisingsskjemikalier følger flyet ut og spres diffust over et større område. Ved preventiv avising vil det være svært liten/ingen avrenning fra flyene.

Ved Alta lufthavn er det som beskrevet i kapittel 5 etablert overvannssystem ved avisingområdet og snødeponi for forurenset snø i tilknytning til dette. Dette ble bygget i 2009, og er forventet å være i så god kvalitet at det vil fange de skjemikaliene som renner av flyene på stedet. Fra dette området er det forventet at 75 % av totalforbruk av flyavisingsskjemikalier renner overvannssystem og videre til sjø.

Take-off retningen påvirker hvordan avisingsskjemikaliene spres langs takse- og rullebanen. Dominerende Dominerende vindretning vinterstid ved Alta lufthavn er fra nordvest mot sørøst, og take-off-retning er dermed dermed dominerende fra sørøst mot nordvest i prosentvis fordeling ca. 70/30. Det er i beregning av organisk organisk belastning derfor forutsatt at spredning av skjemikalier fordeles tilsvarende. Taksing vil følge mønster for mønster for take-off-retning. Ved take-off fra nordvest vil flyene takse via taksebane A. Ved take-off fra sørøst vil sørøst vil flyene takse ut til rullebanen enten via taksebane B eller via taksebane C (



Figur 8).

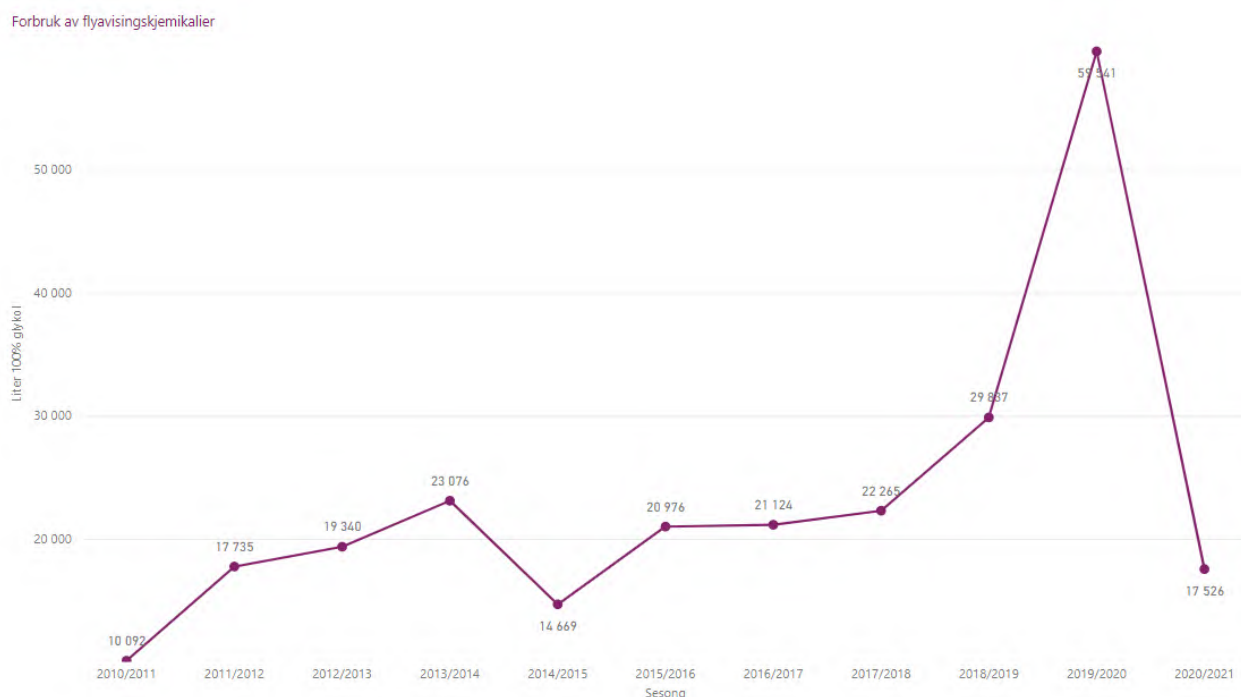
Også brøytemønster vil påvirke kjemikaliebelastningen, og med tosidig brøyting er det for Alta forventet en 50/50 fordeling av kjemikaliene nord og sør for rullebanen. Der overvannsnett er etablert, er det forutsatt at halvparten av kjemikaliene renner til sjøen via avløpssystemet, mens resterende infiltrerer i grunnen.

Etter flyavising vil noe kjemikalier følge flykroppen ut fra avisingsområdet og spres til rullebane og sidearealer ved taksing/takeoff. Det er forventet at organisk belastning på områdene nærmest rullebanen er høyere enn i lengre avstand fra rullebanekant, og dette bekreftes av undersøkelser av banenær snø ved andre lufthavner. For infiltrasjon av kjemikalier er det i beregningene derfor forutsatt at halvparten infiltrerer i sonen 0-5 m fra banekant, mens øvrige kjemikalier infiltrerer i sonen 5-30 m fra banekant. Det er antatt at infiltrasjonen av kjemikalier i større avstand enn 30 m fra banekant er neglisjerbar.

Side 17 av 26

8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til gjeldende utslippstillatelse har Alta lufthavn en ramme på forbruk av 50 000 kg KOF per sesong, omregnet til 100% glykol er dette 29 586 liter pr. sesong. Forbruk av kjemikalier er avhengig av værforholdene og antall flybevegelser, og varierer derfor fra år til år. Forbruket de siste elleve sesongene er vist i Figur 9. Det er spesielt forbruket i sesongene 2018/2019 og 2019/2020, de to siste før koronapandemien, som har vært høyt sammenlignet med tillatt forbruk. For sesongen 2020/2021 var forbruket godt innenfor gjeldende tillatelse, men dette anses å være en kombinasjon av værforhold og at trafikkmengden har vært preget av pågående pandemi. Det er forventet at denne vil være høyere når trafikksituasjonen normaliserer seg.



Figur 9: Forbruk av flyavisingkjemikalier (liter 100% glykol) ved Alta lufthavn fra sesongen 2010/11 til og med sesongen 2020/2021.

8.4 Omsøkt mengde

Det arbeides kontinuerlig med å redusere bruken av flyavisingkjemikalier, bl.a. ved å endre blandingsforholdene mellom kjemikaliene og vann, samt ved bruk av varmt vann. Dette er et økonomisk aspekt for flyselskapene, samtidig som det vil ha en gevinst for miljøet. Likevel er det med bakgrunn i kjemikalieforbruket de to siste normalår før pandemien samt henstilling fra miljømyndigheten, behov for å søke om økte rammer for flyavising.

Pkt. 2:

Avinor v/ Alta lufthavn søker om et tillatt forbruk av flyavisingkjemikalier på 50 000 liter 100 % glykol pr. vintersesong.

9 Beregning av organisk belastning

Beregningen av organisk belastning er en forenkling av virkeligheten basert på gitte forutsetninger, og er en teoretisk beregning av mengden av avisingskjemikalier som slippes ut og fordeles på ulike områder ved lufthavnen, og denne sammenlignes med den forventede teoretiske nedbrytningskapasiteten (tålegrensen) i grunnen. Blir denne overskredet vil det kunne medføre en opphopning av kjemikalier og nedbrytningsprodukter av disse i grunnen, og en mulig spredning til grunnvann og nærliggende resipienter. Ved Alta lufthavn er det gode masser (sand) for nedbrytning av avisingskjemikalier, men den umettede sonen har begrenset mektighet. Foretrukne strømningsveier og grove soner kan redusere oppholdstiden som er viktig for tilstrekkelig nedbrytning av kjemikaliene før de når grunnvannet. Antatt nedbrytningskapasitet på Alta lufthavn er noe usikker grunnet liten mektighet på umettet sone, men tålegrensen på lufthavna er i beregning av organisk belastning satt til 0,6 kg KOF/år*m².

For å vurdere den organiske belastningen har Avinor utarbeidet et beregningsverktøy. Dette verktøyet tar utgangspunkt i antatt avrenningsmønster og fordeling, spredning og infiltrasjon i grunnen langs banesystem og ved snødeponi. Dette beskrives i kapitlene 5, 7 og 8. For en konservativ beregning er det lagt inn maks forbruk av omsøkt mengde av både fly- og baneavisingskjemikalier. I virkeligheten vil en slik situasjon sjelden finne sted, da ulike værtypen medfører ulikt behov for kjemikalier på hhv. fly og bane. Beregningen er et estimat på hvordan kjemikaliene fordeler seg i ulike områder og hvor stor den organiske belastningen er sammenlignet med en antatt nedbrytningskapasitet.

Ved bruk av baneavisingskjemikalier vil rullebanen ikke alltid brøytes i tilsvarende omfang som når værforholdene krever flyavising. For infiltrasjon av kjemikalier er det i beregningene derfor forutsatt at halvparten infiltrerer i sonen 0-5 m fra banekant, mens øvrige kjemikalier infiltrerer i sonen 5-30 m fra banekant.

Beregningene av den organiske belastningen fra fly- og baneavisingskjemikalier er vist i Vedlegg 5. Beregningene baserer seg på avrenningsmønsteret som er beskrevet i kapittel 5 og forutsetninger presentert i kapitlene 7 og 8.

Oppsummert er det for beregningen gjort følgende forutsetninger:

- 75% av kjemikaliene som benyttes til flyavising, renner av flyene på avisingsområdet eller brøytes til tilhørende snødeponi. 15% av totalt kjemikalieforbruk spres under taksing og take-off, mens 10% spres diffust over et større område. Disse 10% tas ikke med i beregningene, da det antas at de spres utenfor lufthavnens område.
- Det er antatt at kvaliteten på asfaltdekket er tilstrekkelig tett, og at driften er slik at alt av kjemikalier som renner av på avisingsområdet/brøytes til snødeponi blir ledet til utslipp i sjø.
- Take-off-retning ved Alta lufthavnen fordeles omkring 70/30 med dominerende retning fra sørøst mot nordvest.
- Ved avgang fra nordvest vil det taksas via taksebane A. Det er ved beregning forutsatt at kjemikalier tilsvarende 7,5 % av totalt forbruk da faller av på taksebane A.
- Ved avgang fra sørøst vil det taksas via taksebane B eller C, og videre på rullebanen. Det er antatt en jevn (50/50) fordeling av taksing via B og C. Det er ved beregning forutsatt at kjemikalier tilsvarende 7,5 % av totalt forbruk da faller av på taksebane B eller C.
- Taksing på selve rullebanen ved avgang fra sørøst er antatt å gi neglisjerbare mengder glykol for infiltrasjon i grunnen, da det meste er antatt å falle av ved taksing på B eller C.
- Flyavisingskjemikalier spres i en lengde av 800 m fra rullebaneende. Dette innebærer at for den sentrale delen av rullebanen beregnes organisk belastning kun fra infiltrasjon av baneavisingskjemikalier. Det er antatt at 7,5 % av totalt kjemikaliebruk vil falle av ved takeoff og infiltrere i grunnen på sidearealene.

- Det er overvannssystem på sørsiden av nordvestre del av rullebanen/nord for taksebaner. Det antas at 50% av avisingskjemikalierne for gjeldende område føres med overvannssystemet til sjø.
- Baneavisingskjemikalier benyttes hovedsakelig på rullebanen, kun en sjelden gang på taksebane A. Det er for beregning av organisk belastning forutsatt at forbruk av baneavisingskjemikalier på taksebane A er neglisjerbart.
- Det er takfall på rullebanen, og brøytes tosidig. Det er derfor forutsatt en 50/50-fordeling av kjemikalier nord og sør for rullebanen.
- Det er forutsatt at 50% av kjemikalierne som spres til sidearealene renner av og infiltreres i de nærmeste 5 meterne fra rullebanekant. Resten spres ved brøyting og det er i beregningen angitt infiltrasjon i 5 - 30 m fra rullebanekant.
- Det er antatt at organisk belastning fra infiltrasjon av kjemikalier i større avstand enn 30 m fra banekant er neglisjerbar.

Resultatene fra beregningen er presentert i Tabell 3. Tabellen viser den samlede belastningen fra det totale omsøkte forbruket av både fly- og baneavisingskjemikalier. Det vil si at dette er den mest konservative beregningen, der maks forbruk av både fly- og baneavisingskjemikalier inntreffer samtidig. Beregningene viser at belastningen på grunnen er høyest der det ikke er noe overvannssystem, i sonen 0-5 m fra rullebanen i områder hvor det spres både fly- og baneavisingskjemikalier. Arealene nærmest rullebanekant i sørøst og nordvest vil ved ny tillatelse få en årlig organisk belastning som ser ut til å overskride den teoretiske tålegrensen noe.

Tabell 3: Resultater fra beregning av total organisk belastning fra det omsøkte forbruk av fly- og baneavisingskjemikalier ved Alta lufthavn.

Avrenningsområder	Ant. kg KOF/år (PG og FO)	Ant. kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Antatt nedbrytnings- kapasitet (kg KOF/m ² *år)
Avisingsplattform/snødeponi	63375	63375	0	0,6
Taksebane A ved avg nordvest	1901	951	0,15	0,6
Taksebane B ved avg sørøst	2218	1109	0,17	0,6
Taksebane C ved avg sørøst	2218	1109	0,11	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	5951		0,74	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	5951		0,15	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	2342		0,64	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	2342		0,20	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	2342	933	0,23	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	2342	933	0,05	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m	3033		0,47	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m	3033		0,09	0,6

Beregning av organisk belastning gjøres for flyavisingskjemikalier og baneavisingskjemikalier separat, før de summeres for hver avrenningssone. Som det vises av Vedlegg 5, er belastningen ved

maksimalt forbruk av baneavisingsskjemikalier høyere enn belastning fra maksimalt forbruk av flyavisingsskjemikaliene.

For sammenligningens skyld er organisk belastning med dagens tillatelse beregnet, og resultatet er vist i Tabell 4. Beregningen viser at ved maksforbruk av både bane- og flyavisingsskjemikalier er den teoretiske tålegrensen så vidt overskredet i den innerste sonen mot rullebanen for baneende sørøst, både mot nord og mot sør. For baneende nordvest er tålegrensen for den innerste sonen nær tålegrensen.

Tabell 4: Beregning av organisk belastning ved dagens tillatte forbruk ved Alta lufthavn.

Avrenningsområder	Ant. Kg KOF/år (PG og FO)	Ant. Kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Antatt nedbrytnings- kapasitet (kg KOF/m ² *år)
Avisingsplattform/snødeponi	37500	37500	0	0,6
Taksebane A ved avg nordvest	1125	563	0,09	0,6
Taksebane B ved avg sørøst	1313	656	0,10	0,6
Taksebane C ved avg sørøst	1313	656	0,06	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	5046		0,63	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	5046		0,13	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	2148		0,57	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	2148		0,16	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	2148	933	0,23	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	2148	933	0,05	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m	3033		0,47	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m	3033		0,09	0,6

For ytterligere sammenligning viser Tabell 5 resultatene for summert organisk belastning beregnet fra de to sesongene med høyeste registrerte forbruk av propylenglykol og formiat. Forbruket var henholdsvis 59 541 liter 100% glykol (2018/2019) og 11 743 kg KOF (2012/2013), se også Figur 9 og Figur 6 for forbrukstall. Beregningen viser da at for avrenningssonen «rullebane sørøst, 0-5 m» er belastningen i en slik situasjon tett på antatt tålegrense, men at den for alle andre soner fortsatt er noe lavere enn denne.

Tabell 5: Organisk belastning beregnet ut fra maksimalt registrert forbruk av propylenglykol og formiat ved Alta lufthavn.

Avrenningsområder	Ant. kg KOF/år (PG og FO)	Ant. kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Antatt nedbrytnings- kapasitet (kg KOF/m ² *år)
Avisingsplattform/snødeponi	75468	75468	0	0,6
Taksebane A ved avg nordvest	2264	1132	0,18	0,6
Taksebane B ved avg sørøst	2641	1321	0,20	0,6
Taksebane C ved avg sørøst	2641	1321	0,13	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	4729		0,59	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	4729		0,12	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	1610		0,47	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	1610		0,18	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	1610	522	0,13	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	1610	522	0,03	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m	1696		0,26	0,6
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m	1696		0,05	0,6

9.1 Avbøtende tiltak

En avisings sesong med samtidig maksforbruk av både bane- og flyavisingskemikalier er ikke registrert ved Alta lufthavn tidligere, men det kan ikke utelukkes at dette vil forekomme en gang i fremtiden. Tabell 5 viser at det så langt ikke er registrert sesonger med forbruk som gir en beregnet overbelastning i sidearealene, og betydelig avbøtende tiltak synes derfor prematurt.

Maksimalt forbruk ved gjeldende tillatelse og totalt omsøkt forbruk overskrider antatt tålegrense i enkelte avrenningsområder i sonen nærmest rullebanen. For Alta lufthavn, med en begrenset umettet sone, vil oppholdstid være avgjørende for i hvilken grad nedbrytning av avisingskemikalier er fullstendig før smeltevannet når grunnvannssonen. Dersom kjemikalier når grunnvannet, har generell forskning og undersøkelser fra blant annet Oslo lufthavn tidligere vist at nedbrytning av avisingskemikalier også fortsetter etter at de når mettet sone. Det kan imidlertid gi noe endring i grunnvannskjemien i de berørte sonene.

Det er fra lufthavns side ikke observert noe luktproblemtikk eller annet ved utslippspunkt til sjø i Bukta.

9.2 Vurdering etter vannforskriftens § 12

Myndighetene skal i henhold til vannforskriftens § 12 vurdere om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes. Denne søknaden medfører ingen endring i eksisterende driftsforhold ved lufthavnen og betegnes derfor ikke som ny aktivitet.

10 Utslipp fra tester av skumkanoner og tømning av pulveraggregater

Alta lufthavn har ikke lenger aktivt brannøvingsfelt og utfører derfor ikke varme øvelser lokalt, det vises til brev av 01.07.2020 om stenging av brannøvingsfeltet ved lufthavna. Lufthavnens personell utfører de pålagte øvelsene ved Lakselv lufthavn, herunder øvelser med både skum og pulver.

Alta lufthavn har to brannbiler med pulveraggregat som rommer opp til 250 kg pulver. Pulver inneholder ikke miljøskadelige stoffer (Vedlegg 12). Pulver som ikke benyttes til øvelse skal avhendes som næringsavfall.

Avinor benytter i dag brannslukkingsskummet Moussol på sine utrykningskjøretøyer, se datablad i Vedlegg 8. 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).

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 i kvartalet. I tillegg skal pulveraggregatet montert på utrykningskjøretøyet utløses en gang hvert andre år, tømmes helt og rengjøres. Avinor har utarbeidet en egen prosedyre og instruks for dette (Vedlegg 6 og 7). Ved Alta lufthavn gjennomføres dette på en slik måte at utslipp til miljøet unngås.

11 Gjenbruk av strøsand

I perioder hvor værforholdene tillater det benyttes det strøsand i stedet for kjemikalier på rullebanen. Størstedelen av dette vil bli brøytet ut på sidearealer og bli liggende, mens noe av sanden kan bli samlet opp og oppbevart lokalt på lufthavnen. Analyseresultater fra andre lufthavner viser at strøsand generelt inneholder lite miljøgifter (tilstandsklasse 1 og 2). Grunnet brøyteaktivitet hvor det benyttes plastskjær som slites over tid, samt slitasje av merkemaling, er det imidlertid identifisert mikroplast i sanden. Dette gjelder også for Alta lufthavn.

Avinor er kjent med at Miljødirektoratet har opprettet et tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurensset. Lufthavnen forventes regelmessig å ha behov for masser til planering. I stedet for å anskaffe nye masser søkes det om å kunne benytte strøsandmassene til dette formålet. Dette vil erstatte andre tilkjørte masser.

Pkt. 3:

Avinor v/Alta lufthavn søker om tillatelse til gjenbruk av brukt strøsand som erstatning for andre, tilkjørte masser.

12 Oljeutskillere

12.1 Generelt

Alta lufthavn har en oljeutskiller i drift. Denne er tilknyttet driftsbygget og er koblet til kommunens avløpsnett. Det foreligger påslippsavtale fra Alta kommune av 19.11.2018.

Oljeutskilleren prøvetas to ganger per år iht. forurensningsforskriften og Avinors interne VA-prosesser. Avinor forholder seg til grenseverdien for olje i vann på 50 mg/l i henhold til påslippsavtalen fra Alta kommune.

Ytterligere en oljeutskiller ligger på det nedlagte brannøvingsfeltet, men denne er ikke lenger i bruk. Denne vil bli sanert samtidig med opprydning av PFAS-forurensset grunn.

13 Gjødsling

Ved enkelte av Avinors lufthavner benyttes gjødsling som avbøtende tiltak dersom kjemikaliebelastningen i et område er spesielt høy. Alta lufthavn har per i dag ikke krav om dette, og Avinor ber om at krav om gjødsling heller ikke stilles i revidert tillatelse.

14 Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen

14.1 Avinors miljømål 2021-2025

Konsernledelsen i Avinor vedtok i november 2020 følgende prioriterte miljømål for perioden 2021-2025:

Klima: Avinor skal innen 2022 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012.

Energi: Avinor skal redusere innkjøpt energi til bygg og anlegg fra 261 GWh i 2019 til 225 GWh innen utgangen av 2025.

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

Utslipp av kjemikalier til vann og grunn:

Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.

Avinor skal redusere utlekking av prioriterte miljøgifter fra lufthavnene.

Avfall:

Lufthavnene skal til sammen halvere mengde usortert avfall fra ordinær drift innen 2025, med nullvisjon for usortert avfall i 2030.

Matsvinnet skal reduseres med 30% pr. passasjer innen 2025 og 50% pr. passasjer innen 2030.

Gjenvinnings- og gjenbruksgrad skal økes til minimum 70% materialgjenvinning/gjenbruk innen 2025.

14.2 Miljøstyringssystem

Alle Avinors lufthavner er ISO 14001-sertifisert og miljøstyringssystemet er bygget opp for å ivareta alle krav Avinor har, både sentralt og lokalt på den enkelte lufthavn.

Det gjennomføres sertifiseringsrevisjoner hvert år på et utvalg lufthavner og på hovedkontoret.

14.3 Beredskap mot akutt forurensning

Avinor har en overordnet krisehåndteringsplan for utslipp til ytre miljø (Vedlegg 9 A), men alle Avinors lufthavner har også en lokal krisehåndteringsplan. Krisehåndteringsplanen for Alta lufthavn er vedlagt (Vedlegg 9 B). Denne inkluderer varslingsplan med varslingsliste og en plan for beskyttelse av det ytre miljø med beskrivelser av ansvarsforhold, definisjoner av forurensning og aksjonsnivå,

bekjempelse, tiltak, kart, informasjonsberedskap og beredskapsmateriell. Tiltakskort (Vedlegg 9 C) for relevante hendelser/ håndtering av ulike utslipp er også en del av planen.

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 årlig.

14.4 Eksterne aktører ved lufthavnen

En rekke aktører ved lufthavnen har anlegg og utfører operasjoner som kan ha innvirkning på operasjonelle og akutte utslipp til det ytre miljø. Dette kan typisk være utføring av flyavising, oppbevaring av oljeprodukter, oppbevaring av flydrivstoff, fylling av drivstoff på fly og helikopter, 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.

14.5 Avfallshåndtering

Avinor har inngått landsdekkende rammeavtale for avfallshåndtering med Norsk Gjenvinning (NG). Avtalen har 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 avfallsaktørens representant. Avfallsaktøren 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 Alta lufthavn er vist i Vedlegg 10.

14.6 Miljørisikoanalyse

Avinors lufthavner gjennomfører årlige miljørisikovurderinger, der sannsynlighet og konsekvens for at uønskede hendelser kan finne sted i sum gir en risiko. Avinor benytter nå et eget verktøy for miljørisikovurderingene, som er tilsvarende det som benyttes i andre risikofag i Avinor. Da får lufthavnene enklere oversikt over det totale risikobildet på en lufthavn.

Vedlegg 11 viser Alta lufthavn sin sist oppdaterte miljørisikoanalyse fra mars 2021. I tillegg til å vise oversikt over risikobildet for miljø, legger miljørisikoanalysen også føringer for planlegging av forurensningsberedskapen ved lufthavnen.

14.7 Energiforbruk

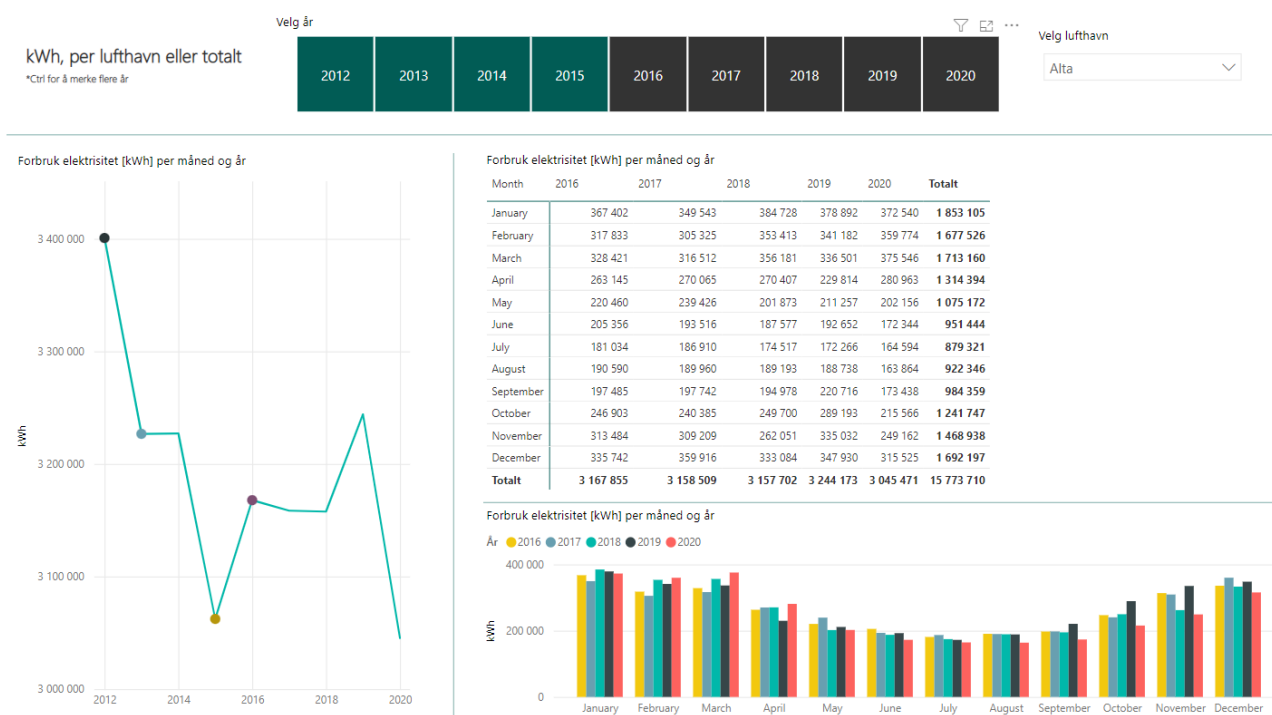
Avinors konsernmål for klima og energi er presentert i kapittel 14.1.

Alta lufthavn har varmepumper som leverer energi til oppvarming av all egen bygningsmasse. Varmekilden er sjøvann som hentes opp fra ca. 40 meters dyp. Ved feil på varmepumper eller dersom strømmen blir borte, har lufthavna to oljekjeler som kobles inn. I tillegg har lufthavna to

reservekraftaggregat som leverer strøm ved nettoutfall. Oljekjeler og reservekraftaggregat fyres ved diesel fra samme tank.

Det brukes ikke elektrisitet til kjøling da det kan tas direkte ut fra varmepumpe-anlegget.

Forbruket av elektrisk energi var i 2020 på 3 045 471 kWh, se **Feil! Fant ikke referanseilden..**. Denne viser årlig forbruk av elektrisitet i perioden 2012-2020, samt månedlig forbruk for de seneste fem år (2016-2020).



Figur 10: Årlig forbruk av elektrisitet (kWh) ved Alta lufthavn i perioden 2012-2020, samt månedlig forbruk de siste fem år.

Det genereres ikke energi av Avinors virksomhet.

Statsforvalteren i Troms og Finnmark
Postboks 700
9815 Vadsø

Vår ref.
18/01303

Vår dato:
21.12.2021

Deres ref.
2004/131

Deres dato:
15.06.2005

Vår saksbehandler:
Bente Wejden

Alta lufthavn – søknad om revidert utslippstillatelse

Det vises til gjeldende utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Finnmark, datert 15.06.2005.

Avinor ved Alta lufthavn søker i henhold til kap. 3 § 11 i Forurensningsloven om revidert utslippstillatelse, se vedlagte søknadsdokument med vedlegg.

Alta lufthavn søker om tillatelse til følgende:

1. Forbruk av baneavising kjemikalier tilsvarende 21 000 kg KOF/sesong.
2. Forbruk av flyavising kjemikalier tilsvarende 50 000 liter 100 % glykol pr. sesong.
3. Tillatelse til gjenbruk av strøsand som erstatning for andre, tilkjørte masser.

Vi ser frem til positiv behandling av vår søknad. Dersom det skulle være uklarheter eller annet ved vår søknad dere ønsker å diskutere nærmere, så ta gjerne kontakt.

Med vennlig hilsen
Avinor AS

Jens-Martin Nerdal, fung. lufthavnsjef, Alta lufthavn



Biologisk mangfold
Alta lufthavn
Alta kommune, Finnmark

BM-rapport nr 1-2012



Dato: 01.11.2013

Tittel: BM-rapport nr. 1-2012. Biologisk mangfold på Alta lufthavn, Alta kommune, Finnmark.	Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, rødlistearter Fremmede arter, forvaltning Alta lufthavn, Alta kommune
Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak) Prosjektmedarbeider: Heiko Liebel	Dato: 01.11.2013
Oppdragsgiver: AVINOR	Oppdragsreferanse AVINOR: Ingunn Saloranta (prosjektleder)
Referanse: Solvang, R. & Liebel H.T. 2012. Biologisk mangfold på Alta lufthavn, Alta kommune, Finnmark. Avinor BM-rapport nr. 1-2012.	
Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Alta lufthavn, Alta kommune i 2012. Kartleggingen er en del av Avinors kartlegging av biologisk mangfold på alle større sivile lufthavner i Norge. Arbeidet ble startet opp i 2008. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning og kravspesifikasjon på kartlegging av biologisk mangfold på Forsvarets eiendommer. Rapporten gir en beskrivelse av flora, vegetasjonsbildet og fuglelivet innenfor lufthavnområdet. Ved Alta lufthavn er det kartlagt to naturtypelokaliteter, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold. Den eksisterende lokaliteten «Altaosen innenfor Naustneset» er klassifisert som strandeng og strandsump og er vurdert som svært viktig (A). Lokaliteten er en del av brakkvannsdeltaet ved Altaelvas utløp som huser den best utviklede estuarine vegetasjonen i Finnmark. Lokaliteten har et stort artsutvalg med både sørlige og nordlige arter. En av de største forekomstene av finnmarksnøkleblom (NT, nær truet) i Norge er lokalisert her. En ny lokalitet ble avgrenset som lokalt viktig naturtypelokalitet på sidearealet til lufthavn på grunn av en større forekomst av marinøkkel. Lokaliteten har fått verdi C (lokalt viktig). Utover det er Altaelvas utløp et svært viktig viltområde på grunn av områdets viktige funksjon som raste- og næringsområde for store mengder våtmarksfugl og til dels sjeldne våtmarksfugler. Deltaet har også en viss betydning som hekke-, myte- og overvintringsområde for enkelte arter. Per i dag er viltlokaliteten registrert i naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning med sju delvis overlappende delområder. Viltlokaliteten ble avgrenset på nytt som en forvaltningsenhet. Noen fåtallige og/eller rødlistede arter hekker på sidearealene til lufthavna, som temmincksnipe, steinvender og sanglerke (VU). Lokalitetene omfatter naturtyper som står på rødlista over truede naturtyper i Norge. Store deler av influensområdet av Alta lufthavn ligger i et «aktivt marint delta» (VU, sårbar) med store velutviklede brakkvanns- og «strandenger» (NT, nær truet). Generelt er arealet ved terminalbygg og sidearealene ved rullebanene for en stor del påvirket av planering og utfylling, og innehar hovedsakelig triviell engvegetasjon.	

Forsidebilde: Fjæresivakseng i forgrunn med Alta lufthavn i bakgrunn sett fra nordøst (foto: Rune Solvang, 9.7.2012).

INNHOOLD

1	INNLEDNING.....	1
1.1	BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD OG TRUSLER	1
1.2	REGJERINGENS POLITIKK FOR BIOLOGISK MANGFOLD	2
1.3	OM AVINOR.....	2
1.4	AVINORS ARBEID MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD	2
2	METODE	4
2.1	DATAINNSAMLING	4
2.2	DOKUMENTASJON	4
2.3	NATURTYPELOKALITETER	5
2.4	VILTOMRÅDER.....	5
2.5	RØDLISTE OVER TRUEDE ARTER	5
2.6	RØDLISTE FOR NATURTYPER	6
2.7	FREMMEDE ARTER.....	7
2.8	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET.....	8
2.9	FORVALTNINGSRÅD	8
2.10	KART OG DATABASE.....	8
3	NATURFORHOLD.....	9
3.1	ALTA LUFTHAVN.....	9
3.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD.....	11
3.3	BERGGRUNN OG LØSMASSER	13
3.4	GENERELLE NATURFORHOLD	13
3.5	SKJØTSEL.....	14
3.6	VEGETASJON OG FLORA.....	14
3.7	FUGL OG PATTEDYR	16
3.8	NATURTYPELOKALITETER	17
3.8.1	<i>Altaosen innenfor Naustneset</i>	18
3.8.2	<i>Alta lufthavn nord</i>	21
3.9	VILTOMRÅDER.....	23
3.9.1	<i>Altaosen</i>	23
3.10	RØDLISTEARTER	25
3.11	FREMMEDE ARTER.....	26
3.12	FORVALTNING	26
4	KILDER	27

1 INNLEDNING

Avinor har fra 2008 igangsatt kartlegging av biologisk mangfold på sivile lufthavner i Norge etter at Forsvarsbygg har kartlagt biologisk mangfold på militære lufthavner. Forsvarsbygg sine kartlegginger viste at mange lufthavner har store naturverdier. I alt 46 sivile lufthavner skal etter planen kartlegges i perioden 2009-2014, hvorav Alta lufthavner en av dem. Kartleggingen gjennomføres etter standard nasjonale metodikk for kartlegging av biologisk mangfold fra Direktoratet for naturforvaltning, se metodekapittel i vedlegg.

Flere av lufthavnene har tidligere fått dokumentert store naturverdier innenfor lufthavnen eller i nærområdet. Andre igjen har potensial for interessante naturverdier som hittil er ukjente, men det er også flere lufthavner som trolig har liten naturverdi. Mange lufthavner ligger ved elvedeltaer, elvekanter, strandflater eller lignende flate områder som fra naturens side i mange tilfeller er biologisk rike områder, men som også er lette å bygge ut. Mange lufthavner deler allerede grenser med naturvernområder, spesielt vernete våtmarker. En rekke truede arter er samtidig registrert. Generelt har mange lufthavner viktige "åpenmarkshabitater" som er leveområder for mange arter, inklusive truede arter. Ugjødslende/lite gjødslende enger (slåttemarker, folkelig omtalt som blomsterenger) finnes ved flere rullebaner og er betinget av den skjøtsel som har vært drevet på lufthavnene. Spesielt de eldre lufthavnene har viktige naturverdier knyttet til ugjødslende/lite gjødslende sidearealer. Her har stedegne masser med frøbunker i jorda lagt forholdene til rette for artsrike blomsterenger som vedlikeholdes ved den skjøtsel som gjennomføres i dag. Slike ugjødslende slåttemarker/beitemarker var tidligere vanlig i jordbrukslandskapet men gjengroing på den ene siden og gjødsling på den andre siden har redusert arealer og naturverdier knyttet til disse naturtypene i stort omfang de siste tiårene. Lufthavnene utgjør dermed viktige erstatningsbiotoper for slike naturtyper. Både truede og sjeldne karplanter, markboende sopper og ulike insektgrupper som sommerfugler, biller og veps samt fuglearter er knyttet til slike ugjødslende åpenmarksarealer.

1.1 Bevaring av biologisk mangfold og trusler

Bevaring av naturmiljø, spesielt i forhold til truede naturtyper og truede arter er en stor utfordring. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at artenes leveområder nedbygges eller forandres sterkt ved endret arealbruk. De viktigste negative påvirkningsfaktorene er direkte nedbygging, intensiv skogsdrift, drenering, grøfting og gjenfylling av våtmark, myr og andre fuktige områder og intensiv landbruksdrift ved gjødsling på den ene siden og gjengroing av viktige kulturmarkstyper på den andre siden. Spredning av fremmede arter og klimaendringer er andre alvorlige påvirkningsfaktorer som i økende grad påvirker det biologiske mangfoldet negativt i tillegg til de nevnte negative påvirkningsfaktorer. Mange av disse påvirkningsfaktorene gjør seg gjeldende ved utbygging, drift og vedlikehold av lufthavner. Det er derfor viktig at lufthavnene kjenner til naturverdier på sine eiendommer slik at man på best mulig måte kan ivareta naturverdiene.

1.2 Regjeringens politikk for biologisk mangfold

Regjeringen har en målsetning om at Norge og sektormyndighetene skal forvalte naturen slik at arter som finnes naturlig skal sikres i levedyktige bestander og at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes. Norge hadde som mål at tapet av biologisk mangfold skulle stanses innen 2010. Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan sektorene, inklusive Avinor, skal ivareta hensynet til biologisk mangfold på de eiendommene Avinor forvalter. Regjeringen har underskrevet en rekke internasjonale avtaler som forplikter Norge til å ivareta biologisk mangfold; hvor (1) Riokonvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold; (2) Bonnkonvensjonen av 1983 for beskyttelse av trekkende arter og (3) Bernkonvensjonen av 1979 for beskyttelse av truede arter er de viktigste. Naturmangfoldloven ble vedtatt 1.7.2009 og denne loven vil i større grad gi et juridisk vern til truede arter og naturtyper. Blant annet inneholder loven et generelt krav om aktsomhet for å unngå skade på naturmangfoldet (§ 6) og krav om at beslutninger som berører naturmangfoldet skal bygge på et godt kunnskapsgrunnlag (§ 8).

1.3 Om Avinor

Avinor ble opprettet som aksjeselskap, heleid av staten, 1. januar 2003. Eierskapet forvaltes av Samferdselsdepartementet. Avinor har ansvaret for å planlegge, videreutvikle og drive et samlet lufthavnsnett i Norge. Avinor driver 46 lufthavner i Norge, derav 12 i samarbeid med Forsvaret. Virksomheten omfatter også kontrolltårn, kontrollsentraler og teknisk infrastruktur for flynavigasjon. Sikkerhet har høyeste prioritet for Avinor. Avinor er ansvarlig for å opprettholde riktig sikkerhetsnivå på alle lufthavner. Selskapet er selvfinansierende.

1.4 Avinors arbeid med bevaring av biologisk mangfold

Avinor har som målsetning å redusere miljøbelastningen av sin virksomhet. Avinors styringssystem bygger på forskriftskrav og kvalitetsstandarden ISO 9001. Hovedfokus har vært å begrense miljøskadelige utslipp til vann og grunn og å redusere flystøy. Virksomhet på lufthavnene som kan påvirke ytre miljø er spesielt flyavising, baneavising, sprøyting, lagring og håndtering av kjemikalier og drivstoff, håndtering av forurenset avløpsvann, flystøy og forurensning ved brannøvelser. Avinor arbeider også med opprydding og overvåking av forurenset grunn. Biologisk mangfold har ikke vært et prioritert innsatsområde inntil 2008. I forhold til biologisk mangfold er nye aktiviteter som kan påvirke biologisk mangfold knyttet til nedbygging av areal, gjødsling og avskyting av fugl.

Avinor og samferdselsetatene er omfattet av Nasjonal Transportplan 2010-2019 hvor Samferdselsdepartementet har fastlagt følgende etappemål for biologisk mangfold: ”Unngå inngrep i viktige naturområder og ivareta økologiske funksjoner”. For å kunne forvalte og ivare-

ta viktige områder for biologisk mangfold er det helt nødvendig å kartlegge hvor de viktige områdene finnes. Blant flere forslag til egen måloppnåelse for transportetatene er følgende spesielt relevant for Avinor:

- Redusere antall konflikter mellom det eksisterende transportnettet og biologisk mangfold.
- Ivareta viktige økologiske funksjoner både ved bygging av ny og ved utvikling, drift og vedlikehold av eksisterende infrastruktur
- Stanse tapet av biologisk mangfold gjennom vektlegging og oppfølging av de over nevnte hensyn gjennom alle planfaser, byggefasen og ved drift og vedlikehold av transportnettet.
- De største utfordringene når det gjelder transportetatenes påvirkning på naturmiljøet og det biologiske mangfoldet vil være tap og / eller forringelse av leveområder eller funksjonsområder for planter og dyr.

Avinor ønsker derfor å kartlegge biologisk mangfold ved sine lufthavner for å avklare status for egen virksomhet samt tiltak for å ivareta de nevnte målene.

2 METODE

Formålet med kartleggingen er å identifisere spesielt viktige områder for biologisk mangfold innenfor lufthavnen. Det har ikke vært en målsetning å få en total karplanteliste for området. Kartlegging av karplanter innenfor naturtypelokalitetene har hatt høyeste prioritet.

2.1 Datainnsamling

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som beskriver kartleggingsmetodikk for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2003). Denne kartleggingsmetodikken er også benyttet ved kartleggingene av sivile lufthavner for Avinor. Kravspesifikasjonen 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 metodikk i følgende håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- «Viltkartlegging» DN-håndbok 11 (DN 2000)
- «Kartlegging av naturtyper» DN-håndbok 13. 2. utgave 2007 (DN 2007)

Videre er «Norsk rødliste for arter 2010» (Kålås m.fl. 2010), «Norsk rødliste for naturtyper 2011» (Lindgaard & Henriksen 2011) og «Naturtyper i Norge» (Halvorsen m.fl. 2009) viktige støttereferanser ved verdisetting.

Dokumentasjon av biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- Feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter og forekomster. Feltarbeid er utført av Rune Solvang, Asplan Viak.
- Sjekk av Artskart; www.artsdatabanken.no
- Sjekk av Naturbase; <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

2.2 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se kapittel 2.1). 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 2000, DN 2007, Kålås m.fl. 2010).

2.3 Naturtypelokaliteter

DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper" (DN 2007) 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. Lokalitetene verdisettes etter følgende skala:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

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

2.4 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 2000) beskriver metodikk for viltkartleggingen. Viltkartleggingen er en kartlegging av viktige leveområder for viltarter; dvs. for fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier, spesielt med fokus på rødlistearter.

Viktige funksjonsområder som for eksempel hekke-/yngleområder, nærings- og rasteområder, reirlokalteter, spillplasser etc. registreres, beskrives og verdisettes.

Viltområder verdisettes som naturtypelokaliteter med A, B og C-områder, selv om viltkartleggingshåndboken pr i dag ikke opererer med C-verdier.

2.5 Rødliste over truede arter

Norsk rødliste over truede arter er en liste over plante- og dyrearter som er utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning og arter som i verste fall er truet av utryddelse nasjonalt (Kålås m.fl. 2010). Rødlista er utarbeidet etter Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) sine retningslinjer for rødlisting, hvor arter klassifiseres til kategorier basert på en vurdert risiko for utdøing. Norsk rødliste for arter er i hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge. Artene på rødlista er i ulik grad truet, se rødlistekategoriene i Tabell 1. Kriteriesettene (A-E) er nærmere omtalt i Kålås m.fl. (2010). Rødlistearter nevnes i rapporten med rødlistekategori etter navnet.

Tabell 1 Rødlistekategorier i "Norsk Rødliste 2010" (Kålås m.fl. 2010).

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Utdødd	En art er <i>utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd	En art er <i>regionalt utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet	En art er <i>kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing.
EN	Sterkt truet	En art er <i>sterkt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing.
VU	Sårbar	En art er <i>sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing.
NT	Nær truet	En art er <i>nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En art settes til kategori <i>datamangel</i> når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC (livskraftig).

2.6 Rødliste for naturtyper

Rødlista for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011) gir en vurdering over naturtypers risiko for å forsvinne fra Norge eller miste sin funksjon. Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) har ikke utarbeidete retningslinjer for rødlisting av naturtyper. Derfor har det vært lite tradisjon for å vurdere truetetsgraden av naturtyper i motsetning til truede arter. Mens vegetasjonstyper er tradisjonelt definert ut fra en artssammensetning er naturtyper en kombinasjon av abiotiske faktorer som grunn- eller marktype og artssammensetning. Tilstandsendringer som følge av endret miljøbetingelser eller artssammensetning er ofte reversible hvis påvirkningsfaktoren som forårsaket endringen opphører. Det er i de fleste tilfeller endringer forårsaket av menneskelig aktivitet som forårsaker irreversible endringer i naturtypen. Rødlista for naturtyper brukes til en kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingen av truetetsstatus av naturtyper. Kriterier brukt i vurderingen av rødlistestatus av naturtyper (Tabell 2) er

- 1) Reduksjon i areal
- 2) Få lokaliteter og reduksjon
- 3) Svært få lokaliteter
- 4) Tilstandsreduksjon

Tabell 2. Rødlistekategorier norsk rødliste for naturtyper 2010 (Lindgaard m.fl. 2011).

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Forsvunnet globalt	En naturtype er forsvunnet globalt når det er svært liten tvil om at naturtypen er globalt forsvunnet.
RE	Forsvunnet	Naturtyper som ikke lenger finnes i Norge. Marktypen eksisterer ikke lenger regionalt og vil ikke kunne gjenoppstå naturlig og/eller nøkkelartene i naturtypen er regionalt utdødd og sannsynlighet for reetablering er liten.
CR	Kritisk truet	En naturtype er kritisk truet (CR) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for kritisk truet er oppfylt. Risikoen for at naturtype forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er ekstremt høy.
EN	Sterkt truet	En naturtype er sterkt truet (EN) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for sterkt truet er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er svært høy.
VU	Sårbar	En naturtype er sårbar (VU) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for sårbar er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er høy.
NT	Nær truet	En naturtype er nær truet (NT) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for nær truet er oppfylt. Naturtypen tilfredsstiller ingen av kriteriene 1-4 for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En naturtype settes til kategorien datamangel (DD) når usikkerhet om naturtypens korrekte kategori plassering er svært stor og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC (økologisk tilfredsstillende/livskraftig).

2.7 Fremmede arter

Norsk svarteliste 2012 er den offisielle oversikten over økologiske risikovurderinger for et utvalg av fremmede arter som er påvist i Norge (Gederaas m.fl. 2012). Med økologisk risiko menes om arten kan ha negative effekter på økosystemer, steds egne arter, genotyper (gjennom introgresjon) eller kan være vektor for andre arter (parasitter, sykdommer) som kan være skadelig for steds egen biologisk mangfold. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingene av økologiske effekter og invasjonspotensial på tvers av artsgruppene. I den siste versjonen av risikovurderinger av fremmede arter i Norge er artene delt inn i fem kategorier (se Tabell 3), derav betegnes arter i de to høyeste kategoriene som svartelistearter. Totalt 106 arter er vurdert til kategorien svært høy risiko og 111 arter er vurdert til kategorien høy risiko.

Tabell 3. Kategorier av fremmede arter i "Norsk Svarteliste 2012" (Gederaas m.fl. 2012).

Kategorier		Definisjon
SI	Svært høy risiko	Arter som er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder. Svartelistearter.

HI	Høy risiko	Arter som enten har begrenset/moderat evne til spredning, men utøver minst en middels økologisk effekt; alternativt har de bare små økologiske effekter, men et stort invasjonspotensial. Svartelistearter.
PH	Potensielt høy risiko	Arter som enten har store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
LO	Lav risiko	Arter som har ingen dokumentert vesentlig negativ påvirkning på norsk natur. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
NK	Ingen kjent risiko	Arter som har ingen kjent økologisk effekt og et lite invasjonspotensial. Disse artene inngår ikke i svartelisten.

2.8 Aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

En lang rekke aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de verdiklassifiserte områdene er det vurdert hvilke aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet på lokaliteten. Ved vurderinger av negative påvirkningsfaktorer har vi tatt utgangspunkt i NINA-rapport "Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter" (Ødegaard m.fl. 2005). Videre har vi også vurdert relevante påvirkningsfaktorer som er listet opp i kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg for militære eiendommer (Forsvarsbygg 2003).

2.9 Forvaltningsråd

Forvaltningsråd er foreslått for å sikre lokalitetene mot skadelig påvirkning eller minimere eventuell negativ påvirkning og slik opprettholde det biologiske mangfoldet på lokaliteten. Forvaltningsrådene er råd i forhold til hvordan man skal ivareta naturverdiene på lokaliteten. Det er ikke pålegg i form av lovparagrafer eller forskrifter. Forvaltningsrådene er av den grunn presentert som "bør-råd" og ikke "skal eller må-råd". Forvaltningsrådene er presentert for hver lokalitet. Forvaltningsråd for de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdata-basen Natur 2000.

2.10 Kart og database

Alle registreringer av naturtypelokaliteter, viltområder og interessante artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur 2000 (NINA naturdata as 2005). Kartene finnes i målestokk 1:15 000 (vedlegg til rapporten). I forhold til tidligere arbeid for Forsvarsbygg er det gjort en forenkling i kartproduksjonen ved at naturtypelokaliteter og viltområder er presentert på samme kart. Det er dermed ikke behov for et sammenveid kart for disse temaene.

3 NATURFORHOLD

3.1 Alta lufthavn



Figur 1. Terminalbygget Alta lufthavn. Foto: Rune Solvang.

Alta lufthavn ligger rett ved Altaelvas utløp ca. 5 km østnordøst for Alta sentrum ved tettstedet Elvebakken, Alta kommune, Finnmark (se Figur 1, Figur 2 og Figur 3). Alta lufthavn ble åpnet i 1963. Lufthavna ligger få meter over havnivået, og har en rullebane på 2207 m. Lufthavna har anløp flere ganger daglig, med direkteruter til Båtsfjord, Hammerfest, Honningsvåg, Kirkenes, København, Lakselv, Mehamn, Oslo, Sørkjosen, Tromsø og Vadsø. Årlig trafikkgrunnlag har økt fra ca. 283 000 passasjerer i 2000 til ca. 345 000 passasjerer i 2011. Informasjon ble tatt fra <http://snl.no>, <http://www.avinor.no/lufthavn/alta/direkteruter>, http://www.avinor.no/avinor/trafikk/10_Flytrafikkstatistikk/Arkiv.



Figur 2. Beliggenhet av Alta lufthavn.



Figur 3. Ortofoto av Alta lufthavn og Altaelvas delta. Kilde: Norge i bilder (11.03.2013).

3.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

I naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>) finnes det eksisterende informasjon om biologisk mangfold i området. Per i dag er det registrert fire delvis overlappende naturtypelokaliteter og seks viltområder direkte i nærheten til lufthavna (Figur 4).



Figur 4. Områder klassifisert som naturtypelokalitet (grønn) og viltområde (brun skravur) i naturbase. En kort oppsummering av nummererte naturtypelokaliteter og viltområder finnes i Tabell 4. Kilde: <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase> (11.03.2013).

Altaelvas delta er beskrevet i naturbasen gjennom fire naturtypelokaliteter. Den største naturtypelokaliteten er lokalitet 1 som ble beskrevet i detalj etter befaringen av Rune Solvang i 2009. Området har en svært høy verdi (A) da den omfatter det største estuarine miljøet i Finnmark ved siden av Tanaelvas utløp med spesielle artsforekomster tilpasset dette økosystemet. Sammen med naturtypelokalitetene to og fire omfatter arealet antakelig de største forekomstene av finnmarksnøkleblom (NT) i Norge. Spesielt området innenfor Naustneset inneholder et stort artsutvalg med både sørlige og nordlige plantearter. Ved flo sjø er bukta sterkt påvirket av ferskvann fra elveutløpet. Dette viser seg både ved at vegetasjonen her går lenger ned enn normalt, og ved at soneringen er omvendt, med de mest salttolerante plantesamfunnene og artene øverst. Sjeldne vegetasjonstyper forekommer (for eksempel trådtjønnaks-pøler i forsenkninger i fjæresivaks-engene). Naturtypelokalitet 2 og 3 overlapper i dag. Ved revisjon burde naturtypelokalitet 3 gå ut og erstattes av naturtypeloka-

litet 2. Detaljerte og oppdaterte naturtypelokalitetsbeskrivelser finnes i kapittel 3.8 for lokalitet 2 og en ny naturtypelokalitet som er direkte berørt av aktiviteten på Alta lufthavn.

Seks viltområder ligger per i dag i naturbasen og de dekker hovedsakelig Altaelvas delta som er et viktig rasteområde for en rekke arter våtmarksfugler, og det har også en viss betydning som hekkeplass, myteplass og overvintringsplass for enkelte arter.

Viltlokalitet 7 og 10 skiller seg ut. Lokalitet 7 ligger på Rørholmen og viltlokaliteten er blant annet registrert som yngleområde for hettemåke (NT; nær truet). Lokalitet 10 er registrert som spill- og parringsområde av brushane (VU, sårbar). Registreringene er gjort så langt tilbake som i 1985, og spillplassen antas å ha gått ut.

Avgrensningen av viltområde 6 ble beholdt og brukt i beskrivelsen i kapittel 3.9 da denne lokaliteten dekker de største delene verdifulle arealer av Altaosen-Rafsbotn.

Tabell 4. Oppsummert informasjon om naturtypelokaliteter (NTL) og viltområder (VO) i naturbasen (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>; 11.03.2013).

Lok ID	Kode og navn i naturbase	Type	Naturtype/funksjon	Verdi
1	BN00081484; Altaelvosen-Tverrelvosen	NTL	Brakkvannsdelta	A – svært viktig
2	BN00004178; Altaosen innenfor Naustneset	NTL	Strandeng og strandsump	A – svært viktig
3	BN00062752; Bukta innenfor Naustneset	NTL	Strandeng og strandsump	B – viktig
4	BN00004177; Tverrelvas meander utenfor Teigplana	NTL	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	A – svært viktig
5	BA00006412; Altaosen	VO	Yngle-, beite- og rasteområde; ande- og vadefugler	B - viktig
6	BA00006470; Altaosen-Rafsbotn	VO	Yngle-, beite-, myte- og rasteområde; vade-, ande-, måke- og alkefugler	B – viktig
7	BA00006397; Rørholmen i Altaosen	VO	Yngleområde; hettemåke	-
8	BA00006410; Altaelvmunningen	VO	Rasteområde; vade-, måke- og alkefugler	B – viktig
9	BA00006403; Naustneset ved Alta lufthavn	VO	Yngleområde; vade-, måke- og alkefugler	B – viktig
10	BA00006441; Elvebakken	VO	Spill/parringsområde; brushane	B – viktig

3.3 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i lufthavnområdet/influensområdet er overlagret av tykke løsmasseavsetninger (NGU 2012a) slik at bergartene har ingen betydning for vekstforholdene av karplanter, moser, sopp eller lav. Løsmassene derimot bestemmer grunnforholdene og vekstvilkårene sammen med vanntilgang og næringstransport med både fersk- og saltvann. Løsmassene består av tykke elveavsetninger. Størsteparten av området har tilsynelatende næringsfattig grunn (NGU 2012b).

3.4 Generelle naturforhold

Naturgeografisk ligger Alta lufthavn i mellomboreal vegetasjonssone i overgangen mellom svakt oseanisk til svakt kontinental seksjon (Moen 1998). Vegetasjon innerst i Altafjorden er et av de nordligste områdene i verden med mellomboreal vegetasjon da området ligger beskyttet til. Fjellkjeden i vest (mellom Kvæningen og Alta) fører ofte til orografisk nedbør på vestsiden av fjellene og høyere temperaturer (fønvind) og mindre nedbør på østsiden hvor Alta ligger.

Store deler av lufthavnområdet består av fyllmasser (se Figur 5) og planerte løsmasseavsetninger med vegetasjon som er typisk på vegkanter og annen skrotemark. Naturforholdene i de mindre påvirkede områdene omkring lufthavna er varierte med bløtbunnsområder og brakk- og saltvannsenger knyttet til Altaelvas utløp. Deltaområdet dannet av Altaelva, Tverrelva, og Transfarelva er det største estuarine miljøet i Finnmark sammen med Tana-osen.



Figur 5. Fyllmassene som lufthavna ligger på er beskyttet med altaskifer mot Altaffjorden. Foto: Rune Solvang.

3.5 Skjøtsel

Arealer både nord og sør for rullebanen blir slått regelmessig med hjullaster og beitepusser. Arealer med ikke-sluttet vegetasjon har blitt gjødslet for å unngå støvforurensning. Det ble i tillegg sådd i lite dekt områder. Det blir ikke sprøytet på sidearealene (Jens Martin Nerdal 2013, pers.medd.).

3.6 Vegetasjon og flora

Vegetasjonen på lufthavnas sidearealer og tilknyttet Altaelvas utløp er artsrike og varierte. Sidearealene til selve lufthavna er preget av materiale fra masseutfyllingen som ble utført ved anleggsarbeidet på lufthavna. Artsinventaret er likevel en blanding av stedegne arter som har kommet opp fra frøbanken eller ved å spre seg fra naturlige tilknyttete områder og en rekke ugressarter. Det finnes en stor og verneverdig bestand av marinøkkel med godt over 200 individer rett nord for rullebanen. Regelmessig slått er gunstig for arten slik at arten har funnet en egnet erstatningsbiotop for naturlige voksesteder. Gresstjerneblom, ryllik og geitrams er blant de dominerende ugressartene. Ellers forekommer det krekling, marikåpe (ubestemt), rødsvingel, tyttebær, setermjelt (se Figur 6), blåklokke, småsyre, småmarimjelle, hvitkløver, skogstjerne, strandflatbelg, fleckmure, rogn, furu, engfrytle, engsoleie, ugresslø-

vetenner, vier, gressløk, blokkebær, strandrug, gullris, kjeglevokssopp, katterfot, engsyre, engrapp (evtl. insådd), vanlig høymole, sølvbunke, hundekjeks, åkersnelle, småengkall og aksfrytle.

Arealene nord og øst for lufthavna består av forskjellige vegetasjonstyper. Naustneset er en sandtange hvor strandrug og strandarve dominerer. Strandkjeks, krypkvein, rødsvingel, tangmelde og østersurt forekommer her. På ytre deler av Naustneset forekommer strandkryp (sørlig art) på grus- og steinflatene sammen med store mengder av skjørbuksurt (se Figur 6). Også noen ugressarter som tun-gras, linbendel og meldestokk ble registrert der. En annen sørlig art er saltbendel som har forekomster på innersiden av strandengflata.



Figur 6. Setermjelt (t.v., foto: Heiko Liebel) og masseforekomst av skjørbuksurt i blomst rett utenfor lufthavna (t.h., foto: Rune Solvang).

Soneringen av salt- og brakkvannsenger er spesiell og instruktiv i området da de mest salttolerante artene forekommer øverst mens brakkvannsartene finnes lenger ned. Dette kan forklares med ferskvannspåvirkning fra Altaelva og saltvannspåvirkningen som øker ved flo sjø. Teppesaltgras finnes for eksempel i øvre strandeng mens evjebrodd og småvasshår forekommer på mudderflatene (se Figur 7). Iserosjon holder vekk konkurrenter til de ettårige konkurransesvake artene (Elven og Johansen 1983).

Den antakelig største forekomsten av finnmarksnøkleblomst (NT) i Norge finnes i bukta innenfor Naustneset og langs Altaelvas utløp generelt med flere titusen individer. Arten forekommer i vegetasjonstypen «øvre salteng i rødsvingel-finnmarksnøkleblom-utforming» (Fremstad 1997). Innslaget av mindre salttolerante arter som grusstarr indikerer at vegetasjonstypen hører økologisk nærmere til brakkvannsengene. Finnmarksnøkleblomst forekommer i Norge bare i Nord-Troms og Finnmark.

Et annet sjeldent samfunn er trådtjønnaks-pøler som ligger i forsenkninger i fjæresivaksengene (se forside). «Tjønnaksundervannsenger i tjønnaks-utforming» (Fremstad 1997) er ofte dominert av trådtjønnaks nordover fra Sogn.

Området bør vernes som naturreservat.



Figur 7. Evjebrodd forekommer sammen med småvasshår på mudderflater. Foto: Rune Solvang.

3.7 Fugl og pattedyr

Mange lufthavner, spesielt kystnært, utgjør viktige ”åpenmarkshabitater” for fugl. Dette er leveområder for mange fuglearter knyttet til et åpent landskap/kulturlandskap og som er i tilbakegang. Dette gjelder også spurvefugler som ikke er konfliktfylt i forhold til kollisjoner med fly. På Alta lufthavn inklusive Naustneset hekker et fåtall arter. På sidearealene til lufthavna hekker trolig sanglerke (VU) da et individ ble registrert i passende hekkebiotop. Sanglerke hekker fåtallig i Finnmark. Videre hekker minst et par temmincksnipe (i NØ), et par steinvender (i NØ) og et par tjeld (i NV) i 2013. Ytterligere et par temmincksnipe hekker på Naustneset. Tidligere har det helt sikkert hekket flere par på lufthavna blant annet av tjeld, terner og måker, men på grunn av fugl/fly-konflikter forsøkes bestanden og holdes nede ved skremming av fugl før hver avgang og landing og fjerning av egg av måker og terner. I følge instruks skal ikke reir eller egg av rødlistearter fjernes. I 2010 hekket det blant annet trolig minst 25 par rødnebbterne ved lufthavna.

Altaelvdeltaet som ligger som nærmeste nabo til lufthavna er et svært viktig raste- og næringsområde for en rekke arter våtmarksfugler, og det har også en viss betydning som hekkeyte- og overvintringsområde for endel arter. I området er det registrert minimum 22 andefuglarter, 25 vadefuglarter, 9 måkefuglarter samt enkelte andre arter våtmarksfugler pr 1985 (Fylkesmannen i Finnmark 1985). Flere arter opptre i høye antall. Blant registrerte arter er

også flere sjeldne og rødlistede arter. Altaosen er klassifisert som viltlokalitet av internasjonal verdi (A) og er beskrevet i detalj i kapittel 3.9.1.

Alta lufthavn ligger ganske langt nede på lista over birdstrikes for de norske, sivile lufthavnene når flytrafikk tas hensyn til. Flyselskapenes rapporter til Luftfartstilsynet viser at i perioden 2002-2006 var birdstrike-raten (dvs. antall birdstrikes per 10 000 flybevegelser) gjennomsnittlig 1,1 på Alta lufthavn (Aas 2007). Måker dominerer i materialet. Grågås er også en risiko da det store flokker med gjess opptre i deltaet og i/og ved lufthavna.

Av pattedyr kan det nevnes forekomster av vanlige arter som rødrev, fjellrotte og lemen i invasjonssår (se Figur 8).



Figur 8. Fjellrotte og lemen fotografert i Alta i smånageråret 2011. Foto: Heiko Liebel.

3.8 Naturtypelokaliteter

Ved Alta lufthavn er det kartlagt to naturtypelokaliteter. Det er kartlagt en ny naturtypelokalitet rett nord for rullebanen. I tillegg ble eksisterende lokaliteter i Naturbasen, dvs. lokalitetene 2 og 3 i Tabell 4 befart. Naturtypelokalitetene 2 og 3 var overlappende og lokalitet 3 (BN00062752) bør slettes i Naturbasen. Avgrensningen av lokalitet 2 ble justert på sør- og nordsiden.

3.8.1 Altaosen innenfor Naustneset

Lokalitet	1. Altaosen innenfor Naustneset
Lokalitetsnummer Naturbasen	BN00004178
Lokalitetsnummer Natur 2000	201201001
Naturtype	Strandeng og strandsump
Utforming	Større strandengkompleks
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal	698 daa
Besøkt dato	09.07.2012

Innledning

Lokaliteten er tidligere kartlagt og beskrevet i rapporten om havstrandregistreringer i Finnmark av Elven og Johansen (1983). Lokaliteten ble befart og beskrevet på nytt av Rune Solvang, Asplan Viak AS, den 9.7.2012 i forbindelse med naturtypekartlegging i Alta kommune. Naturtypelokaliteten ble avgrenset på nytt på sørsiden mot Alta lufthavn da den gamle avgrensningen i Naturbasen inkludert noe sideareal av lufthavna. På nordsiden ble naturtypelokaliteten justert mot brannøvingsanlegget til Alta lufthavn. Eksisterende naturtypelokalitet «Bukt innenfor Naustneset» (BN00062752) overlapper fullstendig med den «Altaosen innenfor Naustneset» og den kan slettes i naturbasen.

Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten består av en sandtange (Naustneset) og en bukt innenfor som er tilknyttet deltaområdet og gruntvannsområdet ved utløpet av Altaelva. De store elveosene innerst i Altafjorden, Altaelva, Tverrelva og Transfarelva danner sammen med Tana-osen de største estuarine områdene i Finnmark. Altaosen er kartlagt og beskrevet i flere naturtypelokaliteter som dekker de største delene av brakkvannsdeltaet. Altaosen er verneverdig og er foreslått vernet som naturreservat.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Altaelvas utløp danner et stort og hovedsakelig intakt aktivt marint delta som er en rødlistet naturtype (VU, sårbar). Naturtypelokaliteten «Altaosen innenfor Naustneset» dekker bare en liten del av hele deltaet. Store deler av lokaliteten består av mudderflater uten vegetasjon. Vegetasjonen på Naustneset og innerst i bukta derimot viser en naturlig vegetasjonsutvikling med overgang fra brakkvannseng til nedre og øvre salteng. Soneringen er intakt og instruktiv da rekkefølgen er snudd på hodet med de minst salttolerante artene nederst og de mest salttolerante artene øverst på grunn av ferskvannspåvirkningen ved fjære sjø (se også Elven og Johansen 1983). Spesielt brakkvannssamfunnet dekker store arealer med fjæresivaksenger. Finnmarksnøkleblom (NT) har en svært stor bestand i vegetasjonstypen «øvre salteng i rødsvingel-finnmarksnøkleblom-utforming» (Fremstad 1997). I forsenkninger finnes trådtjønna-pøler. Det finnes fragmenter med teppesaltgraseng langs dreneringsløp og områder med rødsvingel-grusstarr-eng. Her forekommer mye eskimomure og der det er mer saltpåvirkning også saltsiv.

Artsmangfold

Naustneset er en sandtange hvor strandrug og strandarve dominerer. Strandkjeks, krypkvein, rødsvingel og østersurt forekommer på selve neset. På ytre deler av Naustneset forekommer strandkryp (sørlig art) på grus- og steinflatene sammen med store mengder av skjørbuksurt. Også tangmelde er funnet her. En annen sørlig art er saltbendel som har forekomster på in-

nersiden av strandengflata, i en sone med høy iserosjon om vinteren. Også noen ugressarter som tungras, linbendel og meldestokk ble registrert der. Evjebrodd og småvasshår forekommer i mudderflater der iserosjon holder vekk konkurrenter. Den antakelig største forekomsten av finnmarksnøkleblomst (NT) i Norge finnes i bukta innenfor Naustneset og langs Altaelvas utløp generelt med flere titusen individer. Forekomsten ble anslått til minimum 50 000 planter. Innslaget av mindre salttolerante arter som grusstarr indikerer at vegetasjonstypen hører økologisk nærmere til brakkvannsengene. Finnmarksnøkleblomst forekommer i Norge bare i Nord-Troms og Finnmark. Av andre spesielt nordlig utbredte arter forekommer eskimomure, teppesaltgras og ishavsstjerneblom.



Figur 9. Ytterst på Naustneset er vegetasjonen preget av strandrug og strandarve. Foto: Rune Solvang.

Fremmede arter

Under befaringen ble det ikke registrert fremmede arter.

Bruk, tilstand, påvirkning

Lokaliteten er påvirket av Alta lufthavn og aktiviteter knyttet til lufthavn. Lufthavna selv er bygd på en massefylling og noe av massene ble hentet fra strendene i nærheten (Elven og Johansen 1983). I tillegg kjøres det på deler av sandvegetasjonen med tunge kjøretøy som påvirker negativ den naturlige vegetasjonsutviklingen (se Figur 10). Det finnes en traktorvei som går ut til enden av Naustneset. Store arealer av naturtypelokaliteten er ikke direkte påvirket av lufthavna og har store naturverdier.

Skjøtsel og hensyn

Naturverdiene bevares best hvis området får ligge i fred for ytterlige inngrep.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) på grunn av at lokaliteten er et stort strandeng-kompleks med god og spesiell vegetasjonssonering. Lokaliteten er artsrik med forekomster av både sørlige og nordlige arter. Den sjeldne og rødlistete arten finnmarksnøkleblomst (NT) har en stor forekomst i naturtypelokaliteten. Underarten «*ssp. finmarchia*» vokser isolert bare i nordligste Skandinavia og Nord-Russland slik at Norge har et spesielt ansvar å ta vare på arten.



Figur 10. Kjørespor påvirker vegetasjonen flere steder på Naustneset. Foto: Rune Solvang.

Forvaltningsråd

Følgende forvaltningsråd foreslås:

- Fysiske inngrep og nedbygging bør unngås i størst mulig grad for å bevare naturverdiene i området.
- Lokaliteten bør ikke utsettes for kjøring med kjøretøy.
- Lokaliteten bør vernes som naturreservat sammen med verneverdige områder av brakkvannsdeltaet vest for denne naturtypelokaliteten.

3.8.2 Alta lufthavn nord

Lokalitet	2. Alta lufthavn nord
Lokalitetsnummer Naturbasen	
Lokalitetsnummer Natur 2000	201210002
Naturtype	Slåttemark
Utforming	Frisk/tørr, middels baserik eng i høyereliggende strøk og nordpå (G8)
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal	21 daa
Besøkt dato	09.07.2012

Innledning

Lokaliteten ble befart og avgrenset av Rune Solvang, Asplan Viak AS, den 9.7.2012.

Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten ligger rett nord for rullebanen av Alta lufthavn. Substratet består av en massefylling (sandjord) som inneholder en gammel frøbank fra områdene massene ble hentet fra. Artsinventaret er en blanding av typisk naturlig kortvokst dyneheivegetasjon med overganger til en mer høyvokst eng med en artsammensetning som tilsvarer mest vegetasjonstype G8 i Fremstad (1997): Frisk/tørr, middels baserik eng i høyereliggende strøk og nordpå. Derfor ble denne utformingen brukt i klassifiseringen av naturtypen.



Figur 11. Sidearealene nord for rullebanen med blick mot øst. Marinøkkel forekommer mest i den kortvokste dyneheivegetasjonen. Foto: Rune Solvang.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

De mest verdifulle områdene kan det klassifiseres som «dyneeng og dynehei i tørreng-utforming» (Fremstad 1997).

Artsmangfold

Naturtypelokaliteten ble avgrenset på grunn av en større forekomst av marinøkkel (NT). Under befaringen i 2012 ble det telt opp mer enn 220 individer. Artsinventaret ellers inneholder arter fra kortvokst dyneheivegetasjon og fra gjødslet og slått engvegetasjon med en blanding av stede egne arter som har kommet opp fra frøbanken eller ved å spre seg fra naturlige tilknyttede områder og en rekke ugressarter. Gresstjerneblom, ryllik og geitrams er blant de dominerende ugressartene. Ellers forekommer det krekling, marikåpe (ubestemt), rødsvingel, tyttebær, setermjelt, blåklokke, småsyre, småmarimjelle, hvitkløver, skogstjerne, strandflat-belg, flekkmure, rogn, furu, engfrytle, engsoleie, ugressløvetenner, vier, gressløk, blokkebær, strandrug, gullris, kattedot, engsyre, engrapp (evtl. insådd), vanlig høymole, sølvbunke, hundekjeks, åkersnelle, småengkall og aksfrytle. I 2012 ble få sopparter registrert, men kjeglevokssopp ble registrert.

Fremmede arter

Under befaringen 2012 ble det ikke registrert fremmede arter.

Bruk, tilstand, påvirkning

Regelmessig slått er gunstig for marinøkkel slik at arten har funnet en egnet erstatningsbiotop for naturlige voksesteder. Deler av vegetasjonen nord for rullebanen ble gjødslet i 2012. Dette er negativt for arten da arten er konkurransesvak og spesielt tilpasset næringsfattige habitater ved å leve sammen med sopp partnere (mykorrhiza).

Skjøtsel og hensyn

Sidearealene på Alta lufthavn er slått regelmessig av Avinor med hjullaster.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten har en forholdsvis stor forekomst av marinøkkel som er i tydelig tilbakegang over hele landet, men mest sørpå.

Forvaltningsråd

Følgende forvaltningsråd foreslås:

- Fysiske inngrep og nedbygging bør unngås i størst mulig grad for å bevare habitatet til marinøkkelpopulasjonen.
- Sidearealene bør slås videre som i dag.
- Gjødsling bør unngås i de arealene som er mindre viktig i sammenheng med støvforurensning fra ikke-sluttet vegetasjon.

3.9 Viltområder

Det er kartlagt et viltområde i forbindelse med kartleggingen på Alta lufthavn (Tabell 5). Viltområdet BA00006412 bør erstatte viltlokalitetene BA00006412, BA00006397, BA0006410 og BA00006403 i Naturbasen ved neste revisjon av viltkartleggingen i Alta kommune.

Tabell 5 Viltområder ved Alta lufthavn inkl. lufthavns influensområde.

Lok.nr.	Naturbase ID	Lokalitetsnavn	Viltområde (funksjon)	Verdi
5	BA00006412	Altaosen	Raste-, hekke-, myte- og beiteområde	A

3.9.1 Altaosen-Rafsbotn

Lokalitet	3. Altaosen-Rafsbotn
Lokalitetsnummer Naturbase	BA00006470
Lokalitetsnummer Natur 2000	201228601
Viltlokalitet	Raste-, hekke-, myte- og beiteområde
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	14826 daa
Besøkt dato	09.07.2012

Innledning:

Området er befart av Rune Solvang, Asplan Viak AS ved flere anledninger i forbindelse med ulike prosjekter, senest 9.7.2012 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold sivile lufthavner. Områdets ornitologiske verdier er beskrevet av Rune Solvang *under naturtypebeskrivelsen* av lokalitet BN00081484 Altaelvosen-Tverrelvosen. Områdebeskrivelsene er nå oppdatert i forhold til beskrivelsen i forbindelse med naturtypekartleggingen i Alta kommune og bør tas inn ved revisjon av viltkartleggingen i Alta kommune. Lokaliteten erstatter flere delvis overlappende viltlokaliteter. Ca. 1800 artsregistreringer av fugl er lagt inn i Artsobservasjoner hovedsakelig fra de siste årene. Det foreligger mye eldre og upublisert materiale som ikke er sammenfattet, og med sikkerhet er antall registrerte arter og maks antall for mange arter større og høyere enn i oversikten nedenfor. Fuglelivet er tidligere beskrevet av Fylkesmannen i Finnmark (1985), Nordbakke (1987) og er trolig beskrevet i andre publikasjoner også. Data fra Nordbakke (1987) og andre rapporter er ikke lagt inn i Artsobservasjoner. Gruntvannsområdene er vært benyttet som basis for avgrensning av lokaliteten.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten består av deltaområdet, fjærområdene som blottlegges ved fjære sjø og gruntvannsområdet ved utløpet av Altaelva og Tverrelva. De store elveosene innerst i Altafjorden, Altaelva, Tverrelva og Transfarelva danner sammen med Tana-osen de største estuarine områdene i Finnmark. Lokaliteten grenser mot Alta lufthavn, bebyggelse og skogsmark.

Områdebeskrivelse:

Deltaplattformen utgjør store tidevannsflater ved fjære sjø og den har en stor formrikdom med et forgreinet mønster av dreneringsløp/tidevannsløp, banker og strandvoller. Deltafron-

ten (marebakken) er bratt. Sand dominerer avsetningene. Deltaet er klassisk og karakteriseres som "Gilbert-type" delta (høy-gradient) og fjordhodedelta; www.elvedelta.no.

Altadeltaet/Altaosen er et svært viktig rasteområde for en rekke arter våtmarksfugl, og området har også en viss betydning som hekke-, myte- og overvintringsområde for enkelte arter. I området er det observert minst 22 andefuglarter, 25 vadefuglarter, 9 måkefuglarter samt enkelte andre arter våtmarksfugl. I følge Artsobservasjoner er 132 arter registrert i området. Det reelle antallet er langt høyere, men dataene er ikke oppsummert eller sammenfattet i noen rapport. Av andefugler er ærfugl observert i størst antall med opptil 500 individer. Området er et viktig myteområde for laksand på sommeren, men også betydelig med laksand registreres om vinteren (Tveit 2010). Opptil 350 laksender er observert om høsten. Om våren samles flokker med haveller og opptil 550 individ er registrert. Store mengder grågjess registreres også i deltaet og opptil 500 individ er registrert. I gruntvannsområdet utenfor deltaet finnes om våren relativt store antall av sjøorre (NT), svartand (NT), smålom og storlom (NT). Grasendene har særlig tilhold i bukta utenfor flyplassen. Stokkand kan forekomme i ganske store flokker om høsten, enkelte år også om vinteren. Opptil 110 brunnakke er registrert. Mens andefuglene for det meste oppholder seg i de ytre deler av fjæra, i gruntvannsområdene utenfor og i selve elveutløpet, finnes de største konsentrasjoner av vadefugler i de indre deler av fjæra, særlig øst for elva. Den mest tallrike vaderarten på trekk vår og høst er myrsnipe, og opptil 1500 individer er registrert. Ellers er konsentrasjoner på opptil 500 fjæreplytt og 300 lappspover av særlig interesse. Fjæreplytt er den eneste vadefugl som overvintrer regelmessig, og den finnes i størst antall om vinteren (opptil 300 individ). Av øvrige maks.tall kan nevnes storlom (7), sædgås (34), siland (215), sjøorre (140), svartand (200), kvinand (32), toppand (54), tjeld (200), sandlo (200) og brushane (53). På Naustneset hekker/har det hekket en koloni rødnebbterne med ca. 100 par. Her hekker/har det hekket også noen par hettemåke (NT) og en fiskemåkekoloni (NT). Ellers er bl.a. storspove (NT), småspove, temmincksnipe, rødstilk og tjeld hekkefugler i deltaområdet. Stjertand (NT) er nylig også registrert hekkende i 2011. Flere sjeldne og/eller rødlistede arter er registrert som stork, knoppsvane, dverggås (CR), sædgås (VU), tundragås, stripegås, rustand, skjeand (NT), snadderand (NT), knekkand (EN), taffeland, lappfiskand (VU), praktærfugl, rødhodeand, bergand (VU), trane, fjellmyrløper (NT), svarthalespove (EN), sabinemåke, dvergmåke og svartterne (Artsobservasjoner, Nordbakke 1987, Tveit 2010).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området nærmest Altaosen er preget av større inngrep. Her har det tidligere vært en rekke store strandenger, som i dag er ødelagt av havne-, flyplass-, vei-, industri- og boligutbygging med mer. Store fjæreamråder, øyer, gruntvannsområdet og viktige deler av strandengene er dog intakte. Videre utfylling og utbygging anses som de største truslene. For fugl er forstyrrelse fra ferdsel den største negative påvirkningsfaktoren. Det foregår en del ferdsel ut på øyene i deltaområdet ved fjære sjø.

Verdisetting:

Viltområdet er vurdert som å være svært viktig (A) da den består av et av de største brakkvannsdeltaene i Finnmark og Norge med svært gode forhold spesielt for vade-, ande- og måkefugler. Store antall av mange arter er registrert. Området blir brukt av mange arter og til dels sjeldne og rødliste fuglearter som raste-, hekke-, myte- og beiteområde.

Forvaltningsråd

Følgende forvaltningsråd foreslås:

- Fuglelivet er sårbart for forstyrrelser, særlig i form av ferdsel. Dette gjelder hovedsakelig i hekkesesongen og i trekketidene. Ferdsel spesielt med løse hunder må unngås.
- Kautokeinovassdraget med deler av Altavassdraget er varig vernet i verneplan 2. Tverrelva er varig vernet i verneplan 1.
- Det bør lages en forvaltningsplan for dette svært verdifulle området.

3.10 Rødlistearter

Finnmarksnøkleblom (NT) har en stor bestand rett utenfor arealene til Alta lufthavn (Figur 12). De største forekomstene er knyttet til brakkvannsengene innenfor Naustneset.

Sanglerke (VU) hekker på sidearealene til lufthavna. Hettemåke (NT) og fiskemåke (NT) hekker/har hekket på Naustneset og Rørholmen.

Mange rødlistete fuglearter har blitt observert gjennom årene i Altaosen. Av våtmarkstilknyttede arter er følgende blant annet registrert. Sjørørre (NT), svartand (NT) og storlom (NT) bruker gruntvannsområdene årlig som beiteområde spesielt på våren. Stjertand (NT) har hekket i området nylig. Tyvjo hekker/har hekket på holmene (Nordbakke 1987). På trekk har arter som dverggås (CR), sædgås (VU), skjeand (NT), snadderand (NT), knekkand (EN), bergand (VU), fjellmyrløper (NT), brushane (VU), svarthalespøve (EN), fiskeørn (NT), vipe (NT) blitt registrert (Artsobservasjoner, Nordbakke 1987). Brushane (VU) og vipe (NT) er ikke omtalt som hekkefugl av Nordbakke (1987).



Figur 12. Finnmarksnøkleblom (NT) med flere tusen individ nord for Alta lufthavn. Foto: Rune Solvang.

3.11 Fremmede arter

Ingen fremmede arter ble registrert under befaringen.

3.12 Forvaltning

Det er foreslått forvaltningsråd for de verdiklassifiserte lokalitetene i kapittel 3.8 og 3.9. Forvaltningsrådene bør følges dersom man skal ivareta biologisk mangfold på lokalitetene på og rundt Alta lufthavn.

4 KILDER

Aas, C. 2007. Ornitologisk besøk ved Alta lufthavn 13.9.2007. Notat. 3 s.

DN 2000. Direktoratet for naturforvaltning. Viltkartlegging. DN-håndbok 11-2000 (revidert internettversjon 2000).

DN 2007. Direktoratet for naturforvaltning. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999. 2 utgave 2007.

Elven, R., Johansen, V. 1983. Havstrand i Finnmark. Flora, vegetasjon og botaniske verneverdier. Miljøverndepartementet Rapp. T-451. 357 s.

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

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Fylkesmannen i Finnmark. 1985. Verneverdige strandområder i Finnmark. Verneverdier knyttet til vegetasjon og fugleliv i strand-, fjære- og gruntvannsområder. Rapport nr. 13. Fylkesmannen i Finnmark miljøvernavdelingen.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. og Larsen, L.-K. (red.), 2012. Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Norge. 210 s.

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge – Teoretisk grunnlag, prinsipper for inndeling og definisjoner. Naturtyper i Norge versjon 1.0 Artikkel 1: 1-210.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 112s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.

NINA naturdata AS 2005. Natur2000 v. 3.5. Et databaseverktøy for registrering av naturforekomster.

Nordbakke, R. 1982. Fugleobservasjoner fra Altaelvas deltaområde 1976-1982. Notat til Fylkesmannen i Finnmark. 5s. (ikke sjekket).

Nordbakke, R. 1983. Altaelvas deltaområde. Lappmeisen 9: 6-9. (ikke sjekket)

Nordbakke, R. 1984. Fugle- og dyrelivet i Alta kommune. Artikkel på side 23-32 i Altaboka 1984. Alta historielag. (ikke sjekket)

Nordbakke, R. 1987. Fugler i undervisningen. Ekskursjonsguide til Altaosen. Alta lærerhøgskole 1987. 65 s.

Norges geologiske undersøkelse 2012a. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Norges geologiske undersøkelse 2012b. <http://www.ngu.no/kart/losmasse/>

Tveit, B. O. 2010. Guide til Norges fugleliv. De beste lokalitetene og mest ettertraktede artene. 670 s.

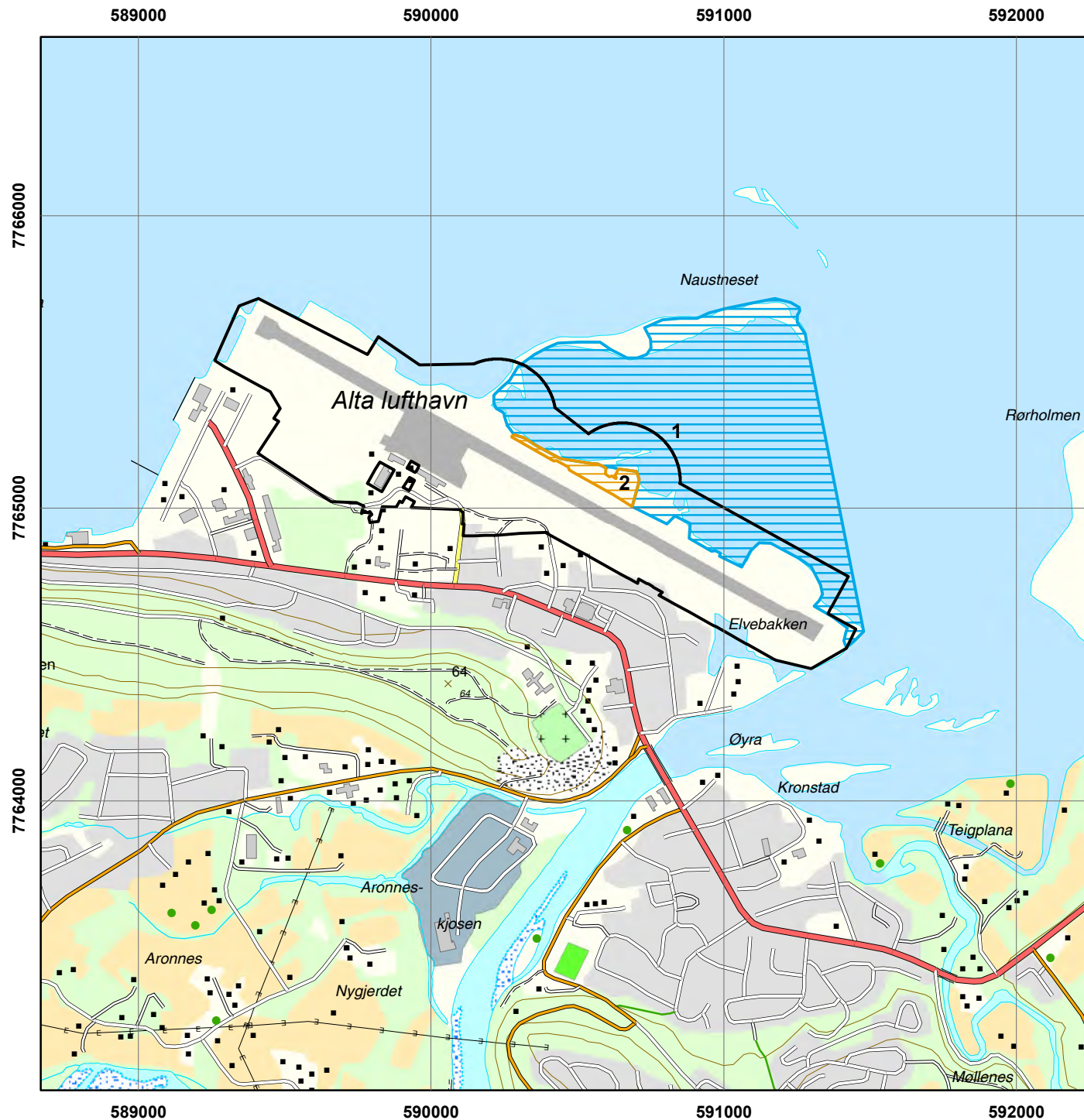
Ødegaard, F., Bakken, T., Blom, H., Brandrud, T. E., Stokland, J. N. & Aarrestad, P. A. 2005. Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter. Forslag til standardisert system. NINA Rapport 96. 39 s.



VEDLEGG 1

Kart over naturtypelokaliteter

Kart over viltområder



ALTA LUFTHAVN

Biologisk mangfold

Naturtypelokaliteter

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 1-2012.

- Slåttemark (D)
- Strandeng og strandsump (G)
- Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtypekategori	Verdi
1	Strandeng og strandsump	A
2	Slåttemark	C

Dato: 08.04.2013

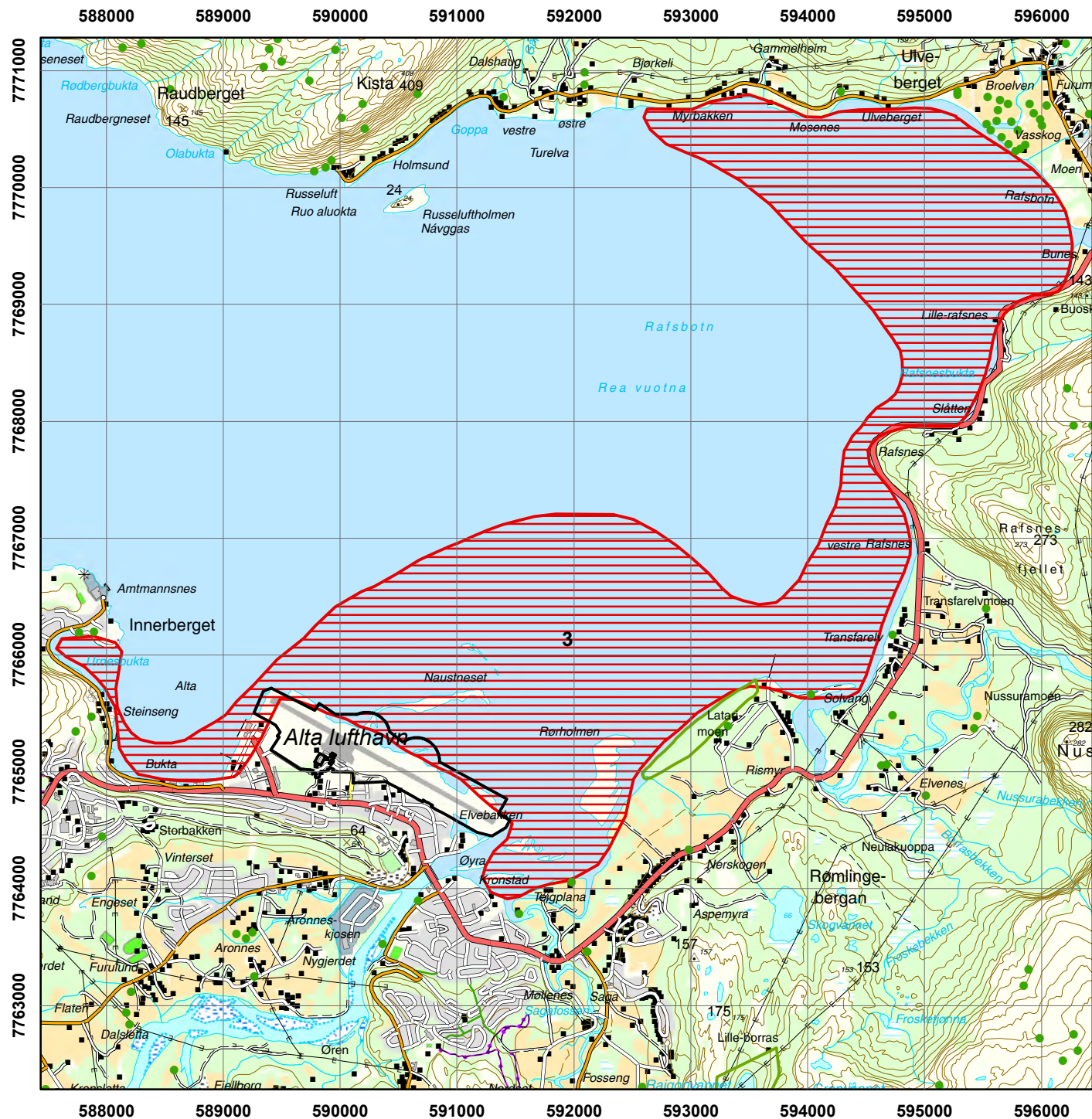


Kartgrunnlag: N50, Avinors generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 34

Målestokk
1:20 000

0 200 400M



ALTA LUFTHAVN

Biologisk mangfold

Viltområder

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 1-2012.

 svært viktig viltområde (A)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Funksjon	Verdi
3	Altaosen-Rafsbotn	Raste-, hekke-, myte- og beiteområde	A

Dato: 08.04.2013





Kartgrunnlag: N50, Avinors generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 34

Målestokk
1:50 000

0 200 400 M


VEDLEGG 2

Tabell V2. Oversikt over prioriterte naturtyper som skal kartlegges etter DN (2007).

Myr	Rasmark, berg og kantkratt	Fjell	Kulturlandskap	Ferskvann/våtmark	Skog	Havstrand/kyst
Lavlandsmyr i innlandet	Sørvendt berg og rasmark	Kalkrike områder i fjellet	Slåttemark	Deltaområde	Rik edellauvskog	Sanddyne
Kystmyr	Kantkratt		Slåtte - og beitemyr	Evjer, bukter og viker	Gammel edellauvskog	Sandstrand
Palsmyr	Nordvendt kystberg og blokkmark		Artsrik veikant	Mudderbank	Kalkskog	Strandeng og strandsump
Rikmyr	Ultrabasisk og tungmetallrikt berg i lavlandet		Naturbeitemark	Kroksjø, flomdam og meanderende elveparti	Bjørkeskog med høgstauder	Tangvoll
Kilde og kildebekk i lavlandet	Grotter/gruver		Hagemark	Stor elveør	Gråorheggeskog	Brakkvannsdelta
			Lauveng	Fossesprøytsone	Rik sumpskog	Rikt strandberg
			Høstingsskog	Viktig bekke- drag	Gammel lauvskog	
			Beiteskog	Kalksjø	Rik blandingsskog i lavlandet	
			Kystlynghei	Rik kulturlandskapssjø	Gammel barskog	
			Småbiotoper	Dam	Bekkekløft og bergvegg	
			Store gamle trær	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Brannfelt	
			Parklandskap	Ikke-forsuret restområde	Kystgranskog	
			Erstatningsbiotoper		Kystfurskog	
			Skrotemark			

Risikoanalyse Fugl- og viltkontroll



Alta lufthavn. Foto: Trond Øigarden.

Alta lufthavn
21. august 2019

Avinor 2019

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Lufthavnene har krav om oversikt over risikobildet. Analysen er tilbudt Lufthavnsjef som støtte til beslutninger og prioriteringer knyttet til lufthavnens arbeid med fugl- og viltkontroll. Forrige risikoanalyse fra 2014 danner et viktig grunnlag for denne analysen.

Analysen ble gjennomført ved møte og befarung 13. og 14. august 2019, med følgende deltagere:

- Jens-Martin Nerdal, driftssjef, Alta lufthavn
- Eirik Leinan, teamleder PBR, Alta lufthavn
- Geir Høitomt, Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS
- Trond Øigarden, Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS

Sistnevnte har skrevet denne risikoanalysen.

1.2 Valg av metode

I lufthavnens årsrapport for fugl- og viltkontroll skal det årlig utarbeides en matrise om risiko i forhold til siste 5 års birdstrikes. Modellen i årsrapporten beskriver risiko basert på historiske data. For bedre å kunne vurdere framtidig risiko, er "Bird Risk Assessment Model for Airports and Aerodromes", utviklet av David C. Paton (2010) ved Universitetet i Adelaide, Australia valgt som modell ved denne analysen. Denne bygger på tilstedeværelse av fugl, og klassifiserer disse i forhold til flere kriterier. Dette kan gi et bedre bilde av opplevd risiko. Denne rapporten bygger på Patons modell, med noen tilpasninger.

1.3 Norsk rødliste for arter 2015

Norsk rødliste for arter 2015 er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Artene på Rødlista er gruppert og rangert i ulike kategorier. Hver kategori sier noe om hvor høy risiko artene har for å dø ut, hvis de rådende forhold vedvarer.

Kategoriene:

RE - Regionalt utdødd

CR - Kritisk truet

EN - Sterkt true

VU – Sårbar

NT - Nær truet

DD – Datamangel

For arter i denne analysen er rødlistekategoriene satt i parentes bak navnet.

Avinor har en særskilt fellingstillatelse (Tillatelse til felling av rødlista fugler i perioden 2017-2020 ved norske lufthavner) for seks rødlistede arter; fiskemåke (NT), storspove (VU), vipe (EN), hettemåke (VU), stær (NT) og liryte (NT). Tillatelsen omfatter også flytting, eventuelt ødeleggelse av reir. Miljødirektoratet stiller klare krav til at stedspersonell på sikkerhet hos lufthavnene opptrer med kyndighet og ansvar slik at felling av disse artene praktiseres som siste tiltak etter at alle andre er prøvd ut.

1.4 Birdstrike, historikk

Alta lufthavn har 10 registrerte birdstrikes i IFS/Power BI den siste 5-årsperioden 2015-2019:

Tabell 1. Rapporterte birdstrikes Alta lufthavn, hentet fra Power BI.

	2015	2016	2017	2018	2019	Totalt
And			1			1
Vadefugl, liten					1	1
Måke, stor		1				1
Spurv			1	1		2
Ukjent	1	2	1		1	5
Sum	1	3	3	1	2	10

2 Alta lufthavn

2.1 Om lufthavnen



Figur 1. Kart over Alta lufthavn (fra Norgeskart).

Alta lufthavn ligger i bunnen av Altafjorden, med utløp av Altaelva og Tverrelva i østenden av rullebanen. Banen har retning 110° - 290° , med sjø på nordsida og i vestenden av rullebanen. Langs nordsiden er det et bredt fjærområde, Naustneset strekker seg nordover og deler dette fjærområdet i to. Vest for Naustneset er det sandbanker, på østsiden er det noe vegetasjon og mudder. Dette området kalles «Leira». Øst for Altaelva fortsetter fjærområdet. Mot sør grenser lufthavnområdet mot industri og bebyggelse.

Rundt rullebanen er det gressområder. Taksebaner og oppstillingsplattformer er plassert sør for rullebanen, brannøvingsfeltet er ute på Naustneset (legges ned høsten 2019).

3 Trafikkmønster på lufthavnen og forventede endringer

3.1. Trafikkmønster på lufthavnen

Alta lufthavn trafikkeres med variasjoner av B737 og DHC 8. Noe ambulanseflytrafikk (Be 200) samt «general aviation» og frakt, med varierende flytyper og helikopter. Småflyaktiviteten er økende, sesongen for disse operasjonene utvides stadig. Det er innflyging fra nordvest, med sirkling øst for lufthavnen til bane 29. Innflyging også overhead lufthavnen, og sirkling til bane 11. Noe samtidig trafikk, men normalt gjennomføres inspeksjon av rullebanen før hver flybevegelse.

4 Beskrivelse av området og forhold som tiltrekker seg fugl

I intervjuer med Avinors personell på lufthavnen er følgende forhold beskrevet:

4.1 Mat

I Leira er det ved fjære sjø føde for vadefugl, måker og kråker. På vestsiden av Naustneset er det mer sandbanker, og noe mindre aktivitet med fugl.

Måker og kråker slipper muslinger og kråkeboller ned på rullebanen for at disse skal knuses. Dette foregår mest i vestenden av rullebanen. På rullebanens østende slipper fuglene ned en del gravlykter, som de har hentet på kirkegården.

I Altafjorden var det tidligere mer småfisk, antall fugl i fjorden er redusert de siste årene.

I gressområdene finner gjess mat i trekkperiodene. Snøspurv finner mat i snøsmeltinga om våren (april).

Det er ingen problemer med søppel, matservering, industri el.l. Når det oppstår et problem gjør lufthavna en henvendelse, og dette har per i dag fungert godt.

4.2 Hvile

Bygninger fungerer som hvileplasser for kråker, spesielt på taket av tårnet. Altagårdsskogen (furuskogen rett sør for lufthavnen) har fast kråkekoloni/overnattingsplass vår og høst. Gressområdene benyttes av gjess i trekkperiodene. Måker hviler på varm asfalt om sommeren.

4.3 Hekking

Måker hekker muligens inne på lufthavna eller på Naustneset. Et tjeld-par hekker i østenden av lufthavnen.

4.4 Trekkruiter:

Det er ikke spesielle trekkruiter ved lufthavnen, ei heller i inn- og utflygingssektorene. Kråker forflytter seg fra nord til sør over lufthavnen om morgenen og kveld. Jages gjess som sitter i gresset sør for rullebanen, vil de ofte krysse rullebanen og sette seg på nordsida, i Leira.

5 Generell beskrivelse av fugleforekomster og opplevd risiko på Evenes

Observasjoner under befaringen 21. august:

Grågås: Omkring 50 ind. spredt utover Leira.
Gravand: 3 ind. vest for Naustneset.
Krikkand: 2 ind. Altaelvmunningen.
Laksand: 1 ind. Altaelvmunningen.
Storskarv: 1 ind. vest for Naustneset.
Gråhegre 6 ind. vest for Naustneset.
Havørn: 1 ind. sittende ute på Leira.
Tjeld: 10 ind. vest for Naustneset.
Sandlo: 1 ind. langs rullebanens nordside.
Brushane (EN): 1 ind. overflyvende.
Steinskvett: Flere ind. spredt langs rullebanen.
Kråke: 4 ind. på lufthavnområdet.
Ravn: 1 ind. Leira.

5.1 Svaner

Svaner finnes lenger inn i landet, et par mil fra lufthavnen. Svaner er ikke observert i elvedeltaet i 2019. Opplevs ikke som en trussel for flytrafikken.

5.2 Gjess

Grågås utgjør hovedmengden av gjess ved Alta lufthavn. I området Leira - munningen av Altaelva observeres det under vårtrekket kortnebbgås, sædgås (VU), dverggås (CR) og tundragås.

Det er ikke registrert hekkinger med gjess ved lufthavnen, men i trekktida vår og høst er det et større antall gjess inne på lufthavnen og i områdene rundt lufthavnen. Flokker på 300-400 er ikke uvanlig. Dette oppleves som et økende problem, antall gjess ser ut til å være stigende.

Om våren er gjess en utfordring en kortere periode, om høsten har gjessene bedre tid, og kan oppholde seg på lufthavnen i 3-4 uker

Gjessene sitter oftest i gresset, hviler og beiter. Noen har opphold mellom taksebaner og rullebane. I gresset sør for rullebanen, øst for taksebane E, er et attraktivt område. Her er det lite trafikk og lite forstyrrelse. Fuglene kan observeres fra tårnet, og fuglene blir urolige når lufthavnens inspeksjonsbil kjører ut. Jages gjessene opp, flytter de seg nordover, der de slår seg til i større avstand fra rullebanen.

Gjess går over rullebanen nattestid, avføring fra gjess kan finnes på rullebanen om morgenen. Gjess oppholder seg på lufthavnen også i perioder med mørke, de er da vanskelige å oppdage.

Lenger sør mot Altaelva og båthavna er det mer trafikk langs gjerdet, her er det en gangvei, og området er derfor mindre attraktivt for gjessene.

Gjess oppholder seg også på beitemarker i Tverrelvdalen og Aronnes.

Grågås er ikke jaktbar i Alta sør for en rett linje fra Rafsbotn til Talvik. Begrunnelse: Dverggås (og andre ikke jaktbare gåsearter). Kortnebbgås er fredet i Finnmark fylke.



Figur 2. Grågjess ved Leira 21. august 2019. Omkring 50 grågjess satt spredt i området. Foto: Trond Øigarden.

5.3 Ender

Ender, hovedsakelig stokkand og ærfugl (NT), finnes i varierende antall ved lufthavnen (Leira/Altaelvmunningen). Om våren kan noen ender oppholde seg i smeltevanns-dammer sør på lufthavnen.

Erfaringene fra Alta er at endene vanligvis flyr lavt over sjøen, og dermed ikke utgjør en trussel mot flytrafikken.

5.4 Gråhegre

Gråhegrer søker næring langs grunne områder på begge sider av Naustneset. Oppfattes ikke som et problem for lufttrafikken.



Figur 3. To av seks gråhegrer vest for Naustneset 21. august 2019. Foto: Trond Øigarden.

5.5 Havørn

Havørn hekker på Raudbergneset, og trekker av og til sørover mot lufthavnen, observeres sittende holmer utenfor Naustneset og på Leira.



Figur 4. Havørn på Leira 21. august 2019. Foto: Trond Øigarden.

5.6 Måker

Svartbak og gråmåke finnes ved lufthavnen hele året. Fiskemåke (NT) vår, sommer og høst. Dette er arter som hekker ved lufthavnen, hovedsakelig i gresset nord for rullebanen og på Naustneset. 50-

100 måker kan hvile på varm asfalt øst på rullebanen, om sommeren. Unge måker er et problem, de har liten erfaring og oppleves å være en større trussel enn voksne fugler.



Figur 5. Måker langs utløpet av Altaelva 21, august 2019. Foto: Trond Øigarden.

5.7 Rødnebbterne

Rødnebbterne observeres på næringssøk i Altaelvmunningen.

5.8 Vadefugl

Småsniper er inntatt i trekkperiodene, og hekker også antagelig i mindre antall (sandlo?) på lufthavnen. Tjeld hekker på Naustneset, og et par nord for rullebanen i øst. Ellers er det ikke faste observasjoner av vipe (NT) og spove (storspove NT).



Figur 6. Sandlo langs rullebanen 21. august 2019. Foto: Trond Øigarden

5.9 Kråke

Flokker med kråker bruker Altagårdsskogen som overnattingskoloni vår og høst, de benytter også lufthavnens bygninger som hvileplasser, spesielt tårnet. Kråkene finner mat i fjæra, og knuser skjell og muslinger ved å slippe disse ned på rullebanen.

5.10 Snøspurv

I april raster store flokker snøspurv på lufthavnen og i området rundt på trekk til Svalbard. De hviler og feiter seg opp før turen over havet, og er derfor veldig oppsatt på å få seg nok næring. Jages de, flytter de seg kun noen få meter. Snøspurv finner mat i smeltesonen mellom snø og bar mark.

5.11 Hare

Mye mindre hare (NT) etter utjevning av areal utenfor rullebanen, og kortere klipp av gresset her.

5.12 Rødrev

Det er revehi på lufthavnen. Rødrev bidrar til å uroe fugl og begrense hekking, samtidig som den kan ødelegge reir der hekking pågår. Rødrev i et begrenset antall vil derfor kunne bidra til redusert antall fugl inne på lufthavnen. Det anbefales likevel å ta ut valper, slik at ikke antall rødrev øker.

5.13 Elg

Elg har klart å komme seg inn på lufthavnen over snøskavl helt i øst.

6 Iverksatte tiltak på lufthavnen

6.1 Observasjon og varsling

Tårn og bakketjeneste holder hverandre oppdatert på fuglesituasjonen ved lufthavnen.

Fra tårnet er det god utsikt over store deler av lufthavnen. Videre har tårnet god oversikt over innflygingssektoren fra nordvest og sirklingsområdene øst for lufthavnen. Tårnet varsler lufthavnen når det observeres fugl som kan være i konflikt med fly.

Rullebanen inspiseres før hver landing og før flere av avgangene, fugl er et av fokusområdene ved disse inspeksjonene.

6.2 Jaging

Både skremmeskudd og varselskrik (megafon) benyttes for å jage fugl. Begge deler fungerer bra. Fugl blir på vakt allerede når inspeksjonsbilen kjører ut på taksebane og rullebane. Spesielt i gåse-sesongen er det hyppige inspeksjoner og jaging av gjess. For å variere brukes ATV ved skremming.

6.3 Våpen og felling av vilt og fugl

Det benyttes hagle for felling av måker. Lufthavnen har søkt om og fått fellingstillatelse på grågjess, men tillatelsen forutsetter at SNO er tilstede og peker ut hvilke(n) fugl som kan skytes. SNO skal sikre at det kun er grågås som felles, ikke dverggås eller andre ikke jaktbare arter.

Det oppleves at felling av gjess gir god effekt, gjessene trekker vekk en periode etter at ei gås er felt. Siste felling av grågås var i august 2016.

6.4 Feiing/spyling av rullebane

Rullebanen feies og spyles for å fjerne rester etter skjell og muslinger.

6.5 Dialog med lokal industri

Det er ikke industriaktivitet eller fiske-aktivitet som påvirker fuglelivet ved lufthavnen. Lufthavnen har god dialog med lokalt næringsliv.

7 Konsekvenstabell fly/fugl-kollisjoner

Tabell 2. Fuglearter og konsekvensklasser ved Alta lufthavn.

Art	Vekt	Vektklasse	Flokk	Oppførsel	Score	Verdi
Grågås*	3325	16	2	1	32	5
Stokkand****	1080	16	1	1	16	4
Gråhegre	1500	16	1	2	32	5
Havørn	4800	16	1	1	16	4
Tjeld	500	8	1	2	16	4
Heilo***	185	4	2	2	16	4
Fiskemåke	420	8	2	2	32	5
Gråmåke**	1020	16	2	2	64	6
Rødnebbterne	105	4	1	2	8	3
Kråke	530	8	1	1	8	3
Snøspurv	35	2	4	1	8	3

*representerer alle gress

**representerer gråmåke og svartbak

***representerer vadefugl, bortsett fra tjeld

****representerer ender

Verdiene i tabell 1 er hentet fra tabellene 3-6

Tabell 3. Vekt og vektklasser.

< 20 g	1
21-50 g	2
51-200 g	4
201-1000 g	8
1-5 kg	16
>5 kg	32

Tabell 4. Flokk og flokkverdier.

Vanligvis alene eller spredte forekomster	1
Ofte i løse flokker	2
Ofte i tette flokker	4

Tabell 5. Oppførsel i lufta og oppførselsverdier¹.

Rask direkte flukt	1
Treg, vinglete, uberegnelig, stillestående, bevegelig	2

¹ Fra David C. Paton 2010 (Bird RISK Assessment Model for Airports and Aerodromes): Fuglenes oppførsel i lufta (Tabell 4) er inkludert i konsekvens-scoren fordi fuglearter som flyr langsomt, som har vinglete flukt eller som endrer retning på en uberegnelig måte (som en del av deres anti-predator-atferd), vil bruke lenger tid på å forlate luftrommet som flyet bruker. Konsekvensen i dette tilfellet er i stor grad økonomisk, fordi slike arter vil føre til større forsinkelser hvis fuglene må skremmes bort før flygingen kan gjenopptas. Ved å vurdere den relative betydningen av de forskjellige kriteriene, blir større kroppsmasser uforholdsmessig vektet i dette scoringssystemet.

Tabell 6. Konsekvens score og totalverdier (vekt x flokk x oppførsel).

64-128	6
32	5
16	4
8	3
4	2
1-2	1

8 Sannsynlighetstabell

Tabell 7. Kvalitativ tilstedeværelse.

Mengde (eksempeltall i parentes)	Frekvens tilstedeværelse	Områder tilstedeværelse	Sett ved rullebane	Sannsynlighet
Svært mange (flere enn 100)	Flere ganger daglig	Overalt	Flere ganger daglig	4
Mange (11-100)	Daglig	Flere steder	Daglig	3
Noen (3-10)	Ukentlig	Noen få steder	Ukentlig	2
Få (1-2)	Årlig	En lokasjon	Årlig	1

Tabell 8. Kvalitativ tilstedeværelse Alta lufthavn.

Art	Mengde	Frekvens tilstedeværelse	Områder tilstedeværelse	Sett ved rullebane	Sannsynlighet
Grågås*	Svært mange	Flere ganger daglig	Flere steder	Flere ganger daglig	4
Stokkand****	Noen	Ukentlig	Noen få steder	Årlig	2
Gråhegre	Noen	Daglig	Noen få steder	daglig	2
Havørn	Få	Årlig	En lokasjon	Årlig	1
Tjeld	Noen	Daglig	Noen få steder	Ukentlig	2
Heilo***	Noen	Ukentlig	Noen få steder	Ukentlig	2
Fiskemåke	Mange	Daglig	Noen få steder	Flere ganger daglig	3
Gråmåke**	Mange	Daglig	Noen få steder	Flere ganger daglig	3
Rødnebbterne	Noen	Daglig	Noen få steder	Ukentlig	2
Kråke	Svært mange	Flere ganger daglig	Flere steder	Daglig	4
Snøspurv	Mange	Flere ganger daglig	Flere steder	Flere ganger daglig	4

*representerer alle gress

**representerer gråmåke og svartbak

***representerer vadefugl, bortsett fra tjeld

****representerer ender

Tabell 9. Andre forhold som påvirker sannsynlighet.

		Endring sannsynlighetskategori
Langsamt uberegnelig flygemønster	Ja	+1
Nattlig aktivitet	Ja	+1
Trend, økt antall på lufthavnen	Ja <i>Grågås, kråke</i>	+1
Trend redusert antall på lufthavnen	Ja	-1
Trend økt antall birdstrikes på lufthavnen	Ja	+1
Trend redusert antall birdstrikes på lufthavnen	Ja	-1

9 Risikomatrise

Konsekvens henter data fra tabell 2, som er en multiplikasjon av tabell 3, 4 og 5.

Sannsynlighet henter data fra tabell 8, addert med tabell 9.

Tabell 10. Risikomatrise for Alta lufthavn.

Konsekvens	Sannsynlighet	4	3	2	1
6			Gråmåke		
5		Grågås	Fiskemåke	Gråhegre	
4				Stokkand Tjeld	Havørn
3		Kråke Snøspurv			
2		Heilo	Rødnebbterne		
1					

Tabell 11. Fordeling årstid.

Art	Vinter	Vår	Sommer	Høst
Grågås				
Stokkand				
Gråhegre				
Havørn				
Tjeld				
Heilo				
Fiskemåke				
Gråmåke				
Rødnebbterne				
Kråke				
Snøspurv				

*representerer alle gjess

**representerer gråmåke og svartbak

***representerer vadefugl, bortsett fra tjeld og heilo

****representerer ender

Risiko er beskrevet i skalaen lavest (mørkegrønn)-lavere-middels-høyere-høyest (rød), og er derfor å anse som relative verdier. Fargekodene i tabell 10 og tabell 11 samsvarer.

10 Forslag til tiltak

Tiltak må være gjennomførbare og ha effekt målrettet mot de utfordringene som kan løses.

10.1 Skjøtsel av gressarealene

Fortsette dagens praksis med bruk av beitepusser. Bra at kantsonen ut mot nord (Leira) er planert/rettet ut slik at større arealer kan skjøtes. Dette er særlig viktig for å observere gås som kommer gående inn mot rullebanen og krysser denne.

10.2.1 Skremming og jaging

Vurdere å anskaffe flere verktøy for skremming, f.eks. laser eller Scare Crow (Scare Crow systemene fås som roper eller som fastmontert i bil. Eneste lyd fra gås som leveres som standard er kanadagås).

Det er bra å variere skremmemetodene, f.eks. ved bytte fra bil til ATV.

10.3 Fellingstillatelse for grågås

Søke Miljødirektoratet om fellingstillatelse for grågås på lufthavnen med forutsetning om at felling skal utføres av personer med egnet opplæring og godkjenning for slik jakt. Personellet som godkjennes for felling av grågås skal inneha tilstrekkelig kompetanse for å unngå felling av feil gåseart (dvergås, sædgås).

10.4 Eventuell gjerding mot grågås

Gjerding mot fjærområdet i nord kan være et tiltak for å stoppe grågjess fra å gå inn mot rullebanen. Lave gjerder langs strandkanter kan være effektive mot grågås på forsommeren. Dette gjelder gås med unger og mytende gås. Om høsten når ungene er flyvedyktige og etter myting har ikke gjerdene effekt.

Siden grågås på Alta lufthavn først og fremst er et problem utenom hekketiden, på vår og høst, er dette tiltaket ikke aktuelt på nåværende tidspunkt.

10.5 Tiltak mot kråkekolonien (tynning av furuskogen)

Kråkene overnatter i Altagårdsskogen. Dette er et område med tett furuskog, som gir kråkene god trygghet mot predatorer. Ved å tynne denne skogen vil tryggheten for kråkene forsvinne, og overnattingsplassen miste sin attraktivitet. Furuskogen er i hogstklasse III-IV, og det vil uavhengig av tiltak for å redusere tilstedeværelse av kråker være gunstig å tynne denne skogen.



Figur 7. Furuskogen (Altagårdsskogen) sør for Alta lufthavn kan med fordel tynnes, både med hensyn på kråkekolonien og utfra skogbrukshensyn.

10.5 Fotografering av død fugl/fuglerester

Alle fugler døde etter treff av fly eller fuglerester skal fotograferes. Dette er viktig fordi man da får et best mulig bilde av risikoen ved lufthavnen, kan iverksette riktige tiltak, og kan dokumentere hvilke fugler som blir truffet. Fotografiene legges inn i Avinors avvikshåndteringssystem.

11 Oppsummering

- Alta lufthavn har god oversikt over hvilke fugler som benytter seg av lufthavnen til næringssøk og rast/hvile. Et godt tiltak har vært utjevning av terrenget nord for rullebanen. Dermed kan beitepusseren brukes på et større areal, noe som gir bedre kontroll med hvor fuglene befinner seg.
- Grågås er hovedutfordringen for Alta lufthavn. Lufthavnen bør ha flere verktøy til skremming og jaging. Felling er siste utvei for å sikre trygg lufttrafikk, og det ville være en stor fordel om lufthavnen selv kunne bli godkjent for felling av grågjess. Etter grågås utgjør gråmåke størst risiko.
- Tynning av furu i Altagårdsskogen vil kunne redusere tilstedeværelsen av kråker.



Figur 8. Gressområdene sør for rullebanen er attraktive for grågjess. Foto: Trond Øigarden.

12 Litteratur

Kristiansen, L.H., Mogstad, D.K., Shimmings, P. & Follestad, A. 2005. Evaluering av forvaltningsplaner for gås i Norge. Planteforsk Tjøtta fagsenter.

Miljødirektoratet. 2017. Jakttider. Informasjon om jakt- og fangsttider 1. april 2017- 31. mars 2022.

Paton, D.C. 2010. Bird Risk Assessment Model for Airports and Aerodromes. University of Adelaide, 15 s.

Solvang, R. & Liebel H.T. 2012. Biologisk mangfold på Alta lufthavn, Alta kommune, Finnmark. Avinor BM-rapport nr. 1-2012.

Risikoanalyse. Fugl- og viltkontroll. Alta lufthavn. 6. mars 2014.

-



Periode: 01.01.2022 - 31.12.2022

Ukedag for levering:

	Temperatur	Januar				Februar				Mars					April					Mai					Juni					Juli					August				September					Oktober				November					Desember				
Prøvepunkt		52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
ENAT-OU-DB																OP																			OP																						
ENAT-BØF-BR01																PP																					PP																				
ENAT-BØF-BR02																PP																					PP																				
ENAT-BØF-BR03																PP																					PP																				
ENAT-BØF-BR04																PP																					PP																				
ENAT-OV1																PD																					PD																				
ENAT-OV2																PD																					PD																				
ENAT-OV3																PD																					PD																				
ENAT-OV-UTL																PD																					PD																				

Kontrolldetaljer

OP=OP - Olje i vann+PFAS (ENAT)	1 stk Glassflaske 1000 ml (MM_IB_24) 2 stk Plastflaske 100 ml (MM_FB_07)	Oljeindeks (MX110), PFAS (33) i vann (PLWAF)
PP=PP - PFAS, SS, pH, kond, DOC (ENAT)	1 stk Plastflaske 1000 ml (MM_FB_36) 2 stk Plastflaske 100 ml (MM_FB_07)	PFAS (33) i vann (PLWAF), Suspendert stoff (MM166), pH målt ved 23 +/- 2°C (MM164), Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C) (MM149), Løst organisk karbon (DOC) (MM152)
PD=PD - PFAS, SS, DOC (ENAT)	1 stk Plastflaske 1000 ml (MM_FB_36) 2 stk Plastflaske 100 ml (MM_FB_07)	PFAS (33) i vann (PLWAF), Suspendert stoff (MM166), Løst organisk karbon (DOC) (MM152)

VIKTIGE OPPLYSNINGER TIL PRØVETAKER:

-Kopi av prøveplanen skal følge prøven(e) ved levering lab.

-Ikke send ekspressprøver fredag eller dag før helligdag.

-Sett ring rundt ukenummer for aktuell prøvetaking.

Eurofins Environment Testing Norway AS
PB 35055 1506 MOSS
Telefon: 09440

Kontaktperson Eurofins: Maria Pangopoulos
Tlf: +47 94504230
Epost: MariaPangopoulos@eurofins.no

FYLLES UT AV PRØVETAKER: (Felter merket med "*" må fylles ut)

*Uttaksdato: *Prøvetakers navn: *Tlf.:

Annen informasjon:

FYLLES UT AV LABORATORIET:

Signatur: Dato mottatt: Kl.slett: Forsendelse:

Prøvens tilstand ved ankomst: Frossen ☐ Kjølt ☐ Romtemp ☐

Informasjon fra Eurofins

Eurofins Environment Testing Norway AS er akkreditert etter NS/EN ISO/ IEC 17025:2017 TEST 003.

Siste gyldige akkrediteringsdokument er tilgjengelig fra hjemmesidene til Eurofins (www.eurofins.no) og Norsk Akkreditering (www.akkreditert.no).

Ved enkelte analyser kan underleverandør benyttes. Eurofins' generelle betingelser gjelder for alle våre kunder og leverandører og er tilgjengelig på vår hjemmeside www.eurofins.no.

SIKKERHETSDATABLAD

AVIFORM S - Solid



Sikkerhetsdatabladet er i samsvar med Kommisjonsforordning (EU) 2015/830 av 28 mai 2015 om endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)

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

Utgitt dato	27.03.2009
Revisjonsdato	01.04.2019

1.1. Produktidentifikator

Kjemikaliets navn	AVIFORM S – Solid
Synonymer	Natriumformiat

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Kjemikaliets bruksområde	Avising av rullebaner på flyplasser.
Relevant identifiserte bruksområder	SU10 Formulering [blanding] forberedelser og / eller re-emballering SU22 Profesjonell bruk 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) PROC8a Overføring av kjemikaliyet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på ikke-spesialiserte anlegg PROC8b Overføring av kjemikaliyet (lasting / lossing) fra / til skip / store beholdere på spesialiserte anlegg PROC9 Overføring av kjemikaliyet til små beholdere (spesialtilpasset fyllmetode, inkludert veiing) PROC15 Bruk som laboratoriereagens 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
E-post	oyvind.oskarsen.due@addcon.com
Hjemmeside	www.addcon.com
Org. nr.	988 774 677

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon	Telefon: 22 59 13 00 Beskrivelse: Giftinformasjonen
------------	--

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.
CLP Klassifisering, kommentarer	Produktet er ikke klassifisert i henhold til EC 1272/2008

2.2. Merkingselementer

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 ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.

2.3. Andre farer

Generell 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	Noter
Natriumformiat	CAS-nr.: 141-53-7 EC-nr.: 205-488-0 REACH reg. nr.: 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, armbåndsår 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

Generelle symptomer og virkninger	Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske risikoer.
Akutte symptomer og virkninger	Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske risikoer.
Forsinkede symptomer og virkninger	Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske risikoer.

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

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

AVSNITT 5: BRANNSLOKKINGSTILTAK

5.1. Slukkingsmidler

Egnede slukkingsmidler	Tørt pulver, skum, karbondioksid (CO ₂) eller vannstråle kan brukes til brannslukking.
------------------------	--

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brann- og eksplosjonsfarer	Produktet er ikke brannfarlig ved normal bruk og oppbevaring. Ved kraftig oppvarming (>360°C) kan natriumformiat brytes ned til hydrogen, karbonmonoxide og oxalat. Dannelse av hydrogen kan medføre eksplosjonsfare.
----------------------------	--

5.3. Råd til brannmannskaper

Personlig verneutstyr	Evakuer alt personell. Ved brannslukking benyttes full brannbekledning. 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 eller fjernes fra brannstedet hvis

mulig uten risiko.

AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTEDE 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 Miljødirektoratet varsles.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Opprydding

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.

Beskyttelsestiltak

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 ventilert område. Bør lagres under tak.

Forhold som skal unngås

Unngå fuktige forhold. Produktet er hygroskopisk.

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONLIG VERNEUTSTYR

8.1. Kontrollparametrer

8.2. Eksponeringskontroll

Varselsskilt**Forholdsregler for å hindre eksponering**

Egnede tekniske tiltak

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

Øye- / ansiktsvern

Nødvendige egenskaper

Bruk av tettsittende godkjente vernebriller ved fare for øyekontakt anbefales.

Håndvern

Hud- / håndbeskyttelse, kortsiktig kontakt

Bruk av vernehansker av plast eller gummimateriale anbefales. Skift hansker ofte.
Gjennomtrengningstiden kan variere med hanskens tykkelse, arbeidsoperasjon og eksponering.

Hud- / håndbeskyttelse, langvarig kontakt

Bruk av vernehansker av plast eller gummimateriale anbefales. Skift hansker ofte.
Gjennomtrengningstiden kan variere med hanskens tykkelse, arbeidsoperasjon og eksponering.

Egnede materialer

Polyvinylchloride / nitrile gummihansker.

Uegnet materiale

Normale arbeidshansker av tøy etc.

Gjennomtrengningstid

Verdi: > 480 minutt(er)

Tykkelsen av hanskemateriale

Verdi: 0,55 mm
Kommentarer: Nitril gummihansker

Hudvern

Egnede verneklær

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

Åndedrettsvern

Åndedrettsvern nødvendig ved

Bruk av åndedrettsvern er normalt ikke nødvendig.

Oppgaver som trenger åndedrettsvern

Ved sterkt støvende arbeidsoperasjoner anbefales bruk av maske med partikkelfilter med middels filtereffekt: P2.

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	Status: I løsning Verdi: 10.5 Kommentarer: (15 wt-% løsning)
Smeltepunkt / smeltepunktintervall	Verdi: 258 °C
Kokepunkt / kokepunktintervall	Verdi: 411 °C Kommentarer: Dekomponerer før koking.
Bulketthet	Verdi: 900 – 950 kg/m ³
Løslighet	Medium: Vann Kommentarer: Lett løselig.

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. Risiko 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 nedbrytningsprodukter

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

Komponent	Natriumformiat
Akutt giftighet	Type toksisitet: Akutt

Testet effekt: LD50
Eksponeringsvei: Oral
Varighet: OECD 401
Verdi: 11200 mg/kg
Forsøksdyreart: Mus

Type toksisitet: Akutt
Testet effekt: LD50
Eksponeringsvei: Dermal
Verdi: > 2000 mg/kg bw
Forsøksdyreart: Rotte
Kommentarer: OECD 401

Type toksisitet: Akutt
Testet effekt: LC50
Eksponeringsvei: Innånding.
Varighet: 4 timer
Verdi: > 0,67 mg/l
Forsøksdyreart: Rotte

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt	Ingen helsefare ved normal bruk av produktet.
Innånding	Ved normal bruk er det ingen avdamping fra produktet. Innånding av støv 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.
Arvestoffskader	Ames test: Negativ. Metode: OECD Guideline 471.
Kreftfremkallende egenskaper, annen informasjon	Oral , rotte: NOAEL= 2000 mg/kg bw/dag. Metode: OECD Guideline 453.
Reproduksjonsskader	Oral Rotte: 1000 mg/kg bw/dag. OECD Guideline 416.

AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

12.1. Giftighet

Akvatisk toksisitet, fisk	Verdi: > 1000 mg/l Art: Onchorhynchus mykiss Metode: OECD 203
Komponent	Natriumformiat
Akvatisk toksisitet, fisk	Verdi: > 1000 mg/l Testvarighet: 96 timer Art: Onchorhynchus mykiss Metode: LC 50
Akvatisk toksisitet, alge	Verdi: = 1600 mg/l Art: Skeletonema costatum Metode: ISO 253

Komponent	Natriumformiat
Akvatisk toksisitet, alge	Verdi: = 790 mg/l Testvarighet: 48 timer Art: Pseudokirchneriella subcapitata Metode: EC 50
Akvatisk toksisitet, krepsdyr	Verdi: > 1070 mg/l Art: Daphnia magna Metode: OECD 202
Komponent	Natriumformiat
Akvatisk toksisitet, krepsdyr	Verdi: > 1000 mg/l Testvarighet: 48 timer Art: Daphnia magna Metode: EC 50

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: 86 Metode: OECD 306 Testperiode: 28 dager
Komponent	Natriumformiat
Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: = 92 % Metode: OECD 301E Testperiode: 21 dager
Kjemisk oksygenforbruk (COD)	Verdi: 0,24 Metode: Tysk standard prosedyre for vann, kloakk og slam, Kommentarer: g O2/g
Biologisk oksygenforbruk (BOD)	Verdi: 0,2 Kommentarer: g O2/g
Persistens og nedbrytbarhet, kommentarer	Produktet er lett biologisk nedbrytbart.

12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumuleringspotensial	Produktet bioakkumulerer ikke.
Komponent	Natriumformiat
Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)	Verdi: = 3,16 Metode: Calculated Bcfwin (v2.15)

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: SLUTTBEHANDLING

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Større mender samles opp og sendes til destruksjon ved godkjent destruksjonsanlegg. Mindre mengder kan spyles bort med store mengder vann. Alt avfall skal behandles forsvarlig og i hht nasjonalt og lokalt regelverk.
Avfallskode EAL	Klassifisert som farlig avfall: Nei
EAL Emballasje	Klassifisert som farlig avfall: Nei
Annen informasjon	Produktet er ikke klassifisert som farlig, men bør allikevel håndteres med forsiktighet og ikke skylles ut i avløp, vannreservoarer eller bortskaffes i naturen. Hvis vesentlige mengder frigjøres i vann, kan der føre til en lokal stigning i pH. Stoffet har Vannfareklasse (WKG) 1 (svakt vannforurensende).

AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

Farlig gods	Nei
-------------	-----

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. Maritim transport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Andre relevante opplysninger

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

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM REGELVERK

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

Begrensning av kjemiske stoffer oppført i vedlegg XVII (REACH)	Ikke listeført.
Andre krav til merking	Ingen
Fluorholdige klimagasser, kommentarer	Inneholder ikke fluorholdige klimagasser
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)
Nasjonale forskrifter	Prioritetslisten (Miljødirektoratet)
Biocider	Nei
Nanomateriale	Nei

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.
Viktige litteraturreferanser og datakilder	Datablad og opplysninger fra leverandør.
Versjon	20
Utarbeidet av	ADDCON Nordic AS v/ Øyvind Oskaresn Due, mobiltelefon: +47 48 66 37 48

SIKKERHETSDATABLAD

AVIFORM L50



Sikkerhetsdatabladet er i samsvar med Kommisjonsforordning (EU) 2015/830 av 28 mai 2015 om endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)

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

Utgitt dato	17.06.2003
Revisjonsdato	01.04.2019

1.1. Produktidentifikator

Kjemikaliet navn	AVIFORM L50
Synonymer	Kaliumformiat
Artikkelnr.	PZ022L000

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

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 Profesjonell bruk 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 prosesshjelpemidler i prosesser og produkter, som ikke blir en del av artiklene ERC8A Utbredt innendørs bruk av prosesshjelpemidler i åpne systemer ERC8D Utbredt utendørs bruk av prosesshjelpemidler 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
E-post	oyvind.oskarsen.due@addcon.com
Hjemmeside	www.addcon.com
Org. nr.	988 774 677

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon	Telefon: 22 59 13 00 Beskrivelse: Giftinformasjonen
------------	--

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

Sammensetning på merkeetiketten	Kaliumformiat ~ 50 %, Vann ~ 50 %, Korrosionsinhibitorer < 1 %
Sikkerhetssetninger	P280 Benytt vernehansker / verneklær / vernebriller / ansiktsskjerm. P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.

2.3. Andre farer

Farebeskrivelse	
-----------------	--

AVSNITT 3: SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

3.2. Stoffblandinger

Komponentnavn	Identifikasjon	Klassifisering	Innhold	Noter
Kaliumformiat	CAS-nr.: 590-29-4 EC-nr.: 209-677-9 REACH reg. nr.: 01-2119486456-26-0006		~ 50 %	
Vann	CAS-nr.: 7732-18-5 EC-nr.: 231-791-2		~ 50 %	

Korrosionsinhibitorer	< 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. Skyll nese, munn og svelg med vann. Kontakt lege ved ubehag.
Hudkontakt	Skyll huden med vann. Fjern tilsølte klær, armbåndsur o.l. og skyll 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	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

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Medisinsk behandling	Giftinformasjonssentralen kan gi opplysninger om kjemikalier og behandlinger ved forgiftninger. tlf: 22 59 13 00.
Annen informasjon	Giftinformasjonssentralen kan gi opplysninger om kjemikalier og behandlinger ved forgiftninger. tlf: 22 59 13 00

AVSNITT 5: BRANNSLOKKINGSTILTAK

5.1. Slukkingsmidler

Egnede slukkingsmidler	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 UTILSIKTEDE 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/miljøvernsjef/Miljødirektoratet) ved større spill/lekkasjer.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Opprydding

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: HÅDTERING 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 / PERSONLIG VERNEUTSTYR

8.1. Kontrollparametrer

Komponentnavn	Identifikasjon	Grenseverdier	Norm år
Kaliumformiat	CAS-nr.: 590-29-4		

DNEL / PNEC

Komponent

Kaliumformiat

DNEL

Gruppe: Profesjonell

Eksponeringsvei: Kortsiktig (akutt) – Innånding – Systemisk effekt

Verdi: 435 mg/m³

Gruppe: Profesjonell

Eksponeringsvei: Dermal – Lokal effekt

Verdi: 20,6 mg/cm²

Gruppe: Konsument
Eksponeringsvei: Langsiktig (gjentatt) – Oral – Systemisk effekt
Verdi: 30,9 mg/kg bw/dag

Gruppe: Konsument
Eksponeringsvei: Kortsiktig (akutt) – Dermal – Systemisk effekt
Verdi: 107,4 mg/kg bw/dag

Gruppe: Konsument
Eksponeringsvei: Kortsiktig (akutt) – Dermal – Systemisk effekt
Verdi: 3088 mg/kg bw pr dag

Gruppe: Profesjonell
Eksponeringsvei: Kortsiktig (akutt) – Dermal – Systemisk effekt
Verdi: 6175 mg/kg bw/dag

Gruppe: Konsument
Eksponeringsvei: Kortsiktig (akutt) – Dermal – Lokal effekt
Verdi: 10,3 mg/cm² cm

8.2. Eksponeringskontroll

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/ øyespyleflaske finnes i nærheten av arbeidsstedet.

Instruksjon om tiltak for å hindre eksponering

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

Øye- / ansiktsvern

Egnet øyebeskyttelse

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

Håndvern

Hud- / håndbeskyttelse, kortsiktig kontakt

Bruk vernehansker av ugjennomtrengelig materiale, for eksempel gummi. Skift hansker ofte.

Egnede hansker

Polyvinylchloride / nitrile gummihansker.

Egnede materialer

Polyvinylchloride / nitrile gummihansker.

Uegnet materiale

Normale arbeidshansker av tøy etc.

Gjennomtrengningstid

Verdi: Egnet materiale nitrilgummi
 Hansketykkelse ca 0,55 mm
 Gjennomtrengningstid > 480 min
 Passende materiale polyvinylklorid / nitrilgummi

	Hansketykkelse ca 0,9 mm Gjennomtrengningstid > 480 min
Håndbeskyttelse, kommentar	EN 374: nivå 6

Hudvern

Hudbeskyttelse, kommentar	Ved fare for hudkontakt, benytt heldekkende verneklær. Bruk av gummiforkle gir god beskyttelse og reduserer behov for vask av verneklær ved eventuell eksponering.
---------------------------	--

Åndedrettsvern

Åndedrettsvern, kommentarer	Normalt ikke nødvendig.
-----------------------------	-------------------------

AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

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

peroksid og svovelsyre.

10.6. Farlige nedbrytningsprodukter

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

Komponent

Kaliumformiat

Akutt giftighet

Type toksisitet: Akutt
Testet effekt: LD50
Eksponeringsvei: Dermal
Verdi: > 2000 mg/kg bw
Forsøksdyreart: Rotte Mus Rotte
Kommentarer: OECD Guideline 402 OECD Guideline 402

Type toksisitet: Akutt
Testet effekt: LD50
Eksponeringsvei: Oral
Verdi: = 5500 mg/kg bw
Forsøksdyreart: Mus
Kommentarer: OECD Guideline 402

Type toksisitet: Akutt
Testet effekt: LC50
Eksponeringsvei: Innånding.
Varighet: 4 t
Verdi: > 0,67 mg/l
Forsøksdyreart: Rotte

Andre toksikologiske data

LD50(mus)=5500mg/kg

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt

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

Innånding

Det er ingen helsefare forbundet med normal bruk av dette 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

Komponent

Kaliumformiat

Akvatisk toksisitet, fisk	Verdi: = 3500 mg/l Testvarighet: 96 t Art: Oncorhynchus mykiss Metode: OECD Guideline 203 (Fish, Acute)
Komponent	Kaliumformiat
Akvatisk toksisitet, alge	Verdi: = 3700 mg/l Testvarighet: 72 t Art: Skeletonema costatum (algae) Metode: ISO 10253 (Water quality – Marin)
Komponent	Kaliumformiat
Akvatisk toksisitet, krepsdyr	Verdi: > 1000 mg/l Testvarighet: 48 t Art: Daphnia magna Metode: U.S. EPA (1975): Methods for acu
Økotoksisitet	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

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Komponent	Kaliumformiat
Biologisk nedbrytbarhet	Verdi: = 92 Metode: OECD Guideline 301 D Testperiode: 28 dager
Kjemisk oksygenforbruk (COD)	Verdi: 0,095 Kommentarer: gO ₂ /g
Biologisk oksygenforbruk (BOD)	Verdi: 0,09 Kommentarer: g O ₂ /g Konsentrasjon: 5 dager
Persistens og nedbrytbarhet, kommentarer	Lett biologisk nedbrytbart.

12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumuleringspotensial	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. > 1000 g/l
Komponent	Kaliumformiat
Overflatespenning	Verdi: 72 mN/m (20°C)

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

12.6. Andre skadevirkninger

AVSNITT 13: SLUTTBEHANDLING

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, vannreservoar 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. Maritim transport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Andre relevante opplysninger

Andre relevante opplysninger

Ikke klassifisert som farlig gods.

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM REGELVERK

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

Begrensning av kjemiske stoffer oppført i vedlegg XVII (REACH)

Ikke listeført.

Andre krav til merking

Ingen

Fluorholdige klimagasser, kommentarer

Inneholder ikke fluorholdige klimagasser.

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.

Lover og forskrifter

Prioritetslisten (Miljødirektoratet).
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 Ja

er gjennomført

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.

Viktige litteraturreferanser og datakilder

Kjemisk sikkerhetsrapport (CSR) for kaliumformiat.

Versjon

15

Utarbeidet av

ADDCON Nordic AS v/ Øyvind Oskarsen Due, mobiltelefon: +47 48269148

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 1(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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

1.1. Identifikasjon av stoffet eller stoffblandingen

Handelsnavn

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Materialnummer: 240524

Kjemiske egenskaper:

Aqueous solution of corrosion inhibitors and surface active agents in propylene glycol

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 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 I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 2(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.2 Stoffblandinger

Komponenter

Bemerkning : Ingen farlige ingredienser

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generell anbefaling : Tilsølte klær må fjernes straks.

Ved innånding : Hvis inhalert., fjern den forulykkede til frisk luft.
Søk legehjelp.

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

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

Ved svelging : Tilkall lege øyeblikkelig.

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: Brannsløkkingstiltak

5.1 Sløkkingsmidler

Egnede sløkkingsmidler : Vanntåke
Karbondioksid (CO₂)
Alkoholresistent skum
Pulver

5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Spesielle farer ved : Risikobestemmende røykgass ved brann er: Karbonmonoksid
brannslukking eller kullos (CO)

5.3 Råd til brannmannskaper

Særlig verneutstyr for : Selvforsynt pusteapparat
brannsløkkingsmannskaper

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 3(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

Utfyllende opplysninger : Bruk passende verneutstyr.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Personlige forholdsregler : Bruk passende verneutstyr.

6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Forsiktighetsregler med hensyn til miljø : Må ikke slippes ut i kloakksystem eller vassdrag.

6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder til opprydding og rengjøring : Hent opp med sand eller oljeabsorberende materiale.
Kan dumpes eller forbrennes i overensstemmelse med lokale forskrifter.

6.4 Henvisning til andre avsnitt

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.

Råd angående beskyttelse mot brann og eksplosjon : Ta hensyn til de generelle regler for forebyggende driftsmessig brannvern.

Hygienetiltak : Hold unna mat og drikkevarer.

7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Ytterligere informasjon om lagringsvilkår : Må ikke oppbevares ved temperaturer over 90 °C.

7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)

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

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1 Kontrollparametrer

Eksponeringsgrenser i arbeid

Komponenter	CAS-nr.	Verdtype (Form for utsettelse)	Kontrollparametrer	Grunnlag
Propylene Glycol	57-55-6	TWA	25 ppm	FOR-2011-

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 4(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

			79 mg/m3	12-06-1358
--	--	--	----------	------------

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

Stoffnavn	Anvendelse	Utsettelsesruter	Potensielle helsevirkninger	Verdi
Propylene Glycol CAS-nr.: 57-55-6	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	168 mg/m3
Bemerkning:	DNEL			
	Arbeidstakere	Innånding	Langtrids - lokale virkninger	10 mg/m3
Bemerkning:	DNEL			
	Forbrukere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	50 mg/m3
Bemerkning:	DNEL			
	Forbrukere	Innånding	Langtrids - lokale virkninger	10 mg/m3
Bemerkning:	DNEL			

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

Stoffnavn	Miljøfelt	Verdi
Propylene Glycol CAS-nr.: 57-55-6	Ferskvann	260 mg/l
	Sjøvann	26 mg/l
	Uregelmessig bruk/frigjøring	183 mg/l
	Kloakkrenseanlegg	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

Håndvern

Gjennomtrengningstid : 480 min

hansketykkelse : 0,7 mm

Bemerkning : Langtidsutsettelse Tette butylgummi hansker 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.

Gjennomtrengningstid : 30 min

hansketykkelse : 0,4 mm

Bemerkning : For kortidsbelastning (splash protection): Hansker av

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 5(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

nitrilkautsjuk.

Forholdsregler for
beskyttelse

: Unngå kontakt med huden og øynene.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper**

Utseende	: Flytende stoff
Farge	: fargeløs
Lukt	: nesten luktfri
Luktterskel	: ikke bestemt
pH-verdi	: 8 - 9,5 (20 °C) Metode: DIN 19268 Ble fastlagt uforynnnet.
Smeltepunkt	: ikke fastslått
Kokepunkt	: 125 °C Metode: DIN 53171
Flammepunkt	: > 100 °C Metode: DIN 51376
Fordampingshastighet	: ikke bestemt
Antennelighet (fast stoff, gass)	: Ikke anvendbar
Brenntall	: Ikke anvendbar
Øvre eksplosjonsgrense / Øvre brennbarhetsgrense	: ikke bestemt
Nedre eksplosjonsgrense / Nedre brennbarhetsgrense	: ikke bestemt
Damptrykk	: < 0,133 hPa Informasjon henviser til hovedkomponenten.
Relativ tetthet	: ikke bestemt
Relativ tetthet	: 1,04 g/cm ³ (20 °C) Metode: DIN 51757
Volumtetthet	: Ikke anvendbar
Løselighet(er) Vannløselighet	: fullstendig blandbar (20 °C)

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 6(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

Løselighet i andre løsningsmidler	:	ikke bestemt Løsningsmiddel: Fett
Fordelingskoeffisient: n-oktanol/vann	:	ikke bestemt
Selvantennelsestemperatur	:	> 400 °C Metode: DIN 51794
Dekomponeringstemperatur	:	Oppvarmingshastighet: 3 K/min Metode: DSC Ingen spaltning inntil 300 °C.
Viskositet Viskositet, kinematisk	:	19 - 24 mm ² /s (20 °C) Metode: DIN 51562
Eksplorative egenskaper	:	ingen data tilgjengelig
Oksidasjonsegenskaper	:	Ikke anvendbar

9.2 Andre opplysninger

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

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

10.2 Kjemisk stabilitet

10.3 Risiko for farlige reaksjoner

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

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 7(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

10.4 Forhold som skal unngås

10.5 Uforenlige materialer

10.6 Farlige nedbrytingsprodukter

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1 Opplysninger om toksikologiske virkninger

Akutt giftighet

Produkt:

Akutt oral giftighet : LD50 (Rotte): > 5.000 mg/kg
Metode: OECD Test-retningslinje 401

Akutt toksisitet ved innånding : Bemerkning: ikke bestemt

Akutt giftighet på hud : Bemerkning: ikke bestemt

Hudetsing / Hudirritasjon

Produkt:

Arter : Kanin
Metode : OECD Test-retningslinje 404
Resultat : Ingen hudirritasjon

Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon

Produkt:

Arter : kaninøye
Metode : OECD Test-retningslinje 405
Resultat : Ingen øyeirritasjon

Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt

Produkt:

Bemerkning : ikke bestemt

Arvestoffskadelig virkning på kjønnseller

Produkt:

Arvestoffskadelig virkning på kjønnseller- Vurdering : Ingen informasjon tilgjengelig.

Kreftframkallende egenskap

Produkt:

Kreftframkallende egenskap - Vurdering : Ingen informasjon tilgjengelig.

Reproduksjonstoksisitet

Produkt:

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 8(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

Reproduksjonstoksisitet - : Ingen informasjon tilgjengelig.
Vurdering

Ingen informasjon tilgjengelig.

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (Enkelteksponering)**Produkt:**

Bemerkning : ikke bestemt

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (gjentatt eksponering)**Produkt:**

Bemerkning : ikke bestemt

Giftighet ved gjentatt dose**Produkt:**

Bemerkning : ikke bestemt

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger**12.1 Giftighet****Produkt:**

Giftighet for fisk : LC50 (Danio rerio (zebrafisk)): 7.071 mg/l
Eksponeringstid: 96 h
Metode: OECD Test-retningslinje 203
Bemerkning: Analogt til et produkt av lignende sammensetning.

Toksisitet til dafnia og andre : EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): > 10.000 mg/l
virvelløse dyr som lever i
vann Eksponeringstid: 48 h
Metode: OECD TG 202
Bemerkning: Analogt til et produkt av lignende sammensetning.

Toksisitet for : EC50 (Desmodesmus subspicatus (grønn alge)): > 10.000
alger/vannplanter mg/l
Eksponeringstid: 72 h
Metode: OECD TG 201
Bemerkning: Analogt til et produkt av lignende sammensetning.

Toksisitet til mikroorganismer : EC50 : 10.000 mg/l
Eksponeringstid: 0,5 h
Metode: ISO 11348-2
Bemerkning: Analogt til et produkt av lignende sammensetning.

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 9(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

12.2 Persistens og nedbrytbarhet**Produkt:**

Biologisk nedbrytbarhet : Resultat: Lett biologisk nedbrytbar.
Biologisk nedbrytning: 98 %
Eksponeringstid: 10 d
Metode: OECD Test-retningslinje 301E
Bemerkning: Analogt til et produkt av lignende sammensetning.

Biokjemisk sustoffbehov (BOD) : 0,66 kg/kg
Metode: DIN/EN 1899-1

Kjemisk surstoffbehov (COD) : 1,3 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 : Klassifiseringen ble gjort etter beregningsmetoder ifølge CLP forskrift 1272/2008/EF.

AVSNITT 13: Sluttbehandling**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**

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.

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 10(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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 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

Full tekst av andre forkortelser

FOR-2011-12-06-1358 : Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
FOR-2011-12-06-1358 / : Gjennomsnittskonsentrasjon på 8 timer
TWA

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; 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;

Safewing MP I ECO PLUS (80) COLORLESS

Side 11(11)

Stoffkode: 000000446876

Revisjon: 20.05.2019

Versjon: 1 - 2 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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 - Filipinene 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 - Selvakselererende dekomposisjonstemperatur; SDS - Sikkerhetsdatablad; SVHC - emne som gir svært høye betenkeligheter; 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

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 1(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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 egenskaper: Polymerfortyknet avisingsmiddel 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 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 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(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.2 Stoffblandinger

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 : Vanntåke
Alkoholresistent skum
Pulver
Karbondioksid (CO₂)
- Uegnede slokkingsmidler : Vannstråle med høyt volum

5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

- Spesielle farer ved brannslukking : Risikobestemmende røykgass ved brann er: Karbonmonoksid eller kullos (CO)
Karbondioksid (CO₂)

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 3(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

5.3 Råd til brannmannskaper

- Særlig verneutstyr for : Selvforsynt pusteapparat
brannsløkkingsmannskaper
- 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 : Ikke la produktet komme ned i avløp, vannløp eller jord.
hensyn til miljø

6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing

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

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 : Ta hensyn til de generelle regler for forebyggende
mot brann og eksplosjon 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 : Hold beholderne tett lukket på et kjølig og godt ventilert sted.
lagringsvilkår Skal behandles og åpnes med forsiktighet.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 4(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)

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

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1 Kontrollparametrer

Eksponeringsgrenser i arbeid

Komponenter	CAS-nr.	Verditype (Form for utsettelse)	Kontrollparametrer	Grunnlag
Propylene Glycol	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
Propylene Glycol 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			

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

Stoffnavn	Miljøfelt	Verdi
Propylene Glycol CAS-nr.: 57-55-6	Ferskvann	260 mg/l
	Sjøvann	26 mg/l
	Uregelmessig bruk/frigjøring	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

Håndvern

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 5(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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

Gjennomtrengningstid : 30 min
hanskeykkelse : 0,4 mm
Bemerkning : For kortidsbelastning (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-verdi : 7 - 7,5
Metode: DIN 19261
Ble fastlagt ufortynnet.

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

Antennelighet (fast stoff, gass) : Ikke anvendbar

Brenntall : Ikke anvendbar

Øvre eksplosjonsgrense / Øvre brennbarhetsgrense : ikke bestemt

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 6(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

Nedre eksplosjonsgrense / Nedre brennbarhetsgrense	:	ikke bestemt
Damptrykk	:	ikke bestemt
Relativ damptetthet	:	ikke bestemt
Relativ tetthet	:	1,04 g/cm ³ (20 °C) Metode: DIN 51757
Volumtetthet	:	Ikke anvendbar
Løselighet(er) Vannløselighet	:	oppløselig
Løselighet i andre løsningsmidler	:	oppløselig Løsningsmiddel: glykol
Fordelingskoeffisient: n- oktanol/vann	:	Ikke anvendbar
Selvantennelsestemperatur	:	> 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
Eksplosive egenskaper	:	ingen data tilgjengelig
Oksidasjonsegenskaper	:	Ikke anvendbar

9.2 Andre opplysninger

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

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 7(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

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

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 øyeskade/øyeirritasjon

Produkt:

Bemerkning : ikke bestemt

Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt

Produkt:

Bemerkning : ikke bestemt

Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller

Produkt:

Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller- Vurdering : Ingen informasjon tilgjengelig.

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 8(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

Kreftframkallende egenskap

Produkt:

Kreftframkallende egenskap - : Ingen informasjon tilgjengelig.
Vurdering

Reproduksjonstoksisitet

Produkt:

Reproduksjonstoksisitet - : Ingen informasjon tilgjengelig.
Vurdering

Ingen informasjon tilgjengelig.

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (Enkelteksponering)

Produkt:

Bemerkning : ikke bestemt

Spesifikk målorgan systemisk giftighet (gjentatt eksponering)

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
Eksponeringstid: 96 h
Metode: OPPTS 850.1075

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

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 9(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): 1.030 mg/l

Eksponeeringstid: 48 h

Metode: OECD TG 202

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

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

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 10(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

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

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

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

Forurensset 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 kapittelet 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

FOR-2011-12-06-1358	: Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
FOR-2011-12-06-1358 /	: Gjennomsnittskonsentrasjon på 8 timer

SAFEWING MP II FLIGHT

Side 11(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkgdato: 23.05.2019

TWA

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; 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; SVHC - emne som gir svært høye betenkeligheter; 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.

SIKKERHETS DATABLAD

i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006



SAFEWING MP II FLIGHT

Side 12(12)

Stoffkode: 000000273002

Revisjon: 08.05.2019

Versjon: 1 - 11 / N

Trykkdato: 23.05.2019

NO / NO

Vedlegg 5: Beregning av organisk belastning og tålegrense, Alta lufthavn.

Beregning for maks sesong glykol og formiat, infiltrasjon og avrenning overvannssystem

[illegible]

Takebane A	2,3 %	2264	6450	1132	0,18	0,6	
SUMMERT:	90 %	90562		82449			De siste 10% er de som følger flyvet etter take-off
Forbruk							
Årlig mengde:	11743 kg KOF		(forbruk 2012/2013)				
Fordeles på følgende måter:							
Forbruk (Proppstilling/takebaner:							
Takebane B ved avg sprøst	0 %						Ø Negskjerbart pt. LH har utfalt at de bruker baneavslingskemikalier på RWY, en sjelden gang på TWY A
Takebane C ved avg sprøst	0 %						
Takebane A	0 %	0					
Forbruk rullebane:	100 %	11743					
Rullebane sprøst (800 m)	36 %	4175	% av totalforbruk				
Rullebane nordvest (800 m)	36 %	4175	% av totalforbruk				
Rullebane sentral (2250-800-800 = 650)	29 %	3392	% av totalforbruk				
SUMMERT:	100 %						
Rullebane:							
Fall rullebane:	takfall		(bvs 50% naturlig avrenning til hver side)				
avrenning nord:	50 %						
avrenning sør:	50 %						
Infiltrasjonsbredde format 0-5 m	5 m		Antar halvparten infiltrerer de nærmeste 5 m, resten infiltrerer i større bredde				
Infiltrasjonsbredde format 5-30 m	25 m						
Avrenningsområder	Fordeling ut fra totalt formatforbruk	Total KOF	Areal (m2)	Ant. Kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning, infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytnings-kapasitet (kg KOF/m2*år)	
Avslingsplattform/undeponi:	Ø %	Ø					
Rullebane							
Rullebane sprøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	18 %	2088	8000		0,26	0,6	% Infiltrasjon kjemikalie = tot.mengde RWY* delområde* nord el sør*infiltrasjon%
Rullebane sprøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	18 %	2088	40000		0,05	0,6	
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	8,9 %	1044	4000		0,26	0,6	
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	8,9 %	1044	20000		0,05	0,6	
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	8,9 %	1044	4000	522	0,13	0,6	
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	8,9 %	1044	20000	522	0,03	0,6	
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m	14,4 %	1696	6500		0,26	0,6	% FO til overvann = tot KOF for sonen*%OV = tot mengde FO RWY*% delområde*%nord el %sør*OV%
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m	14,4 %	1696	32500		0,05	0,6	
Kontroll format	100 %	Ø				0,6	
Totalt							
Avrenningsområder	Ant. kg KOF/år og FO)	(PG	Ant. kg KOF/år til infiltrasjon (via OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Antatt nedbrytnings-kapasitet (kg KOF/m2*år)		
Avslingsplattform/undeponi:	75468		75468	Ø	0,6		
Takebane A ved avg nordvest	2264		1132	0,18	0,6		
Takebane B ved avg sprøst	2641		1321	0,26	0,6		
Takebane C ved avg sprøst	2641		1321	0,13	0,6		
Rullebane sprøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	4729			0,59	0,6		
Rullebane sprøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	4729			0,12	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	1610			0,49	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	1610			0,18	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	1610		522	0,13	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	1610		522	0,03	0,6		
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m	1696			0,6	0,6		
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m	1696			0,05	0,6		
SUMMERT antall kg KOF		102305				102305	
Total mengde KOF til resipient (lsg) Bukto mot vest		80285					
Total mengde KOF til infiltrasjon		22019					

Vedlegg 5: Beregning av organisk belastning og tålegrense, Alta lufthavn.						
Beregning for omsøkt forbruk med infiltrasjon og avrenning overvannssystem						
Glykol						
Årlig omsøkt mengde:	50000	liter 100% glykol				
Årlig mengde KOF:	84500	kg KOF				
Antatt nedbrytningskapasitet:	0,6	kg KOF/m ² /år	Løsmassekart: gode masser med sand og grus, men begrenset dyp til grv.			
Fordeles på følgende måter:						
Avsingsområdet med snødeponi:	75 %					Renner av på avsingsområdet/snødeponi og ledes til sjø
- hvorav andel som følger OV-ledinger til sjø	100 %		75 %			
- hvorav andel til infiltrasjon grøntområde ved avsingsområdet	0 %		0 %			Neglisjerbart pga fall mot OV. Snølager har tilstrekkelig kapasitet til de snømengder som er på lufthavna.
- hvorav andel som følger OV-ledinger til sjø fra snødeponi	0 %		0 %			
- hvorav andel til infiltrasjon på snødeponi	0 %		0 %			Snølager er etablert på tett flate (asfalt) med fall mot OV-system
Fordeles ved taksning taksebane A - avgang fra nordvest	7,5 %					25% vil "henge" på flyet etter avsingsplattformen. Av dette vil X % fordeles ved ulike taksning og takeoff
Fordeles ved taksning taksebane BC - avgang fra sørøst	7,5 %					25% vil "henge" på flyet etter avsingsplattformen. Av dette vil X % fordeles ved ulike taksning og takeoff
Fordeles ved taksning rullebane - avgang fra sørøst						Her vil halvparten fordeles på via taksning B og halvparten via taksning C
Fordeles rullebane ved take-off	7,5 %					Neglisjerbart - det meste vil renne av ved taksning på B og C
Fly/diffust:	10 %					Det meste av dette faller av ved de første 800 m ved take-off
						Tas ikke med videre i beregningen
Flyavsingsplattform og snølager (75%):						
Avrenning fra avsingsplattform:						
Glykol som havner på avsingsplattform/Snødeponi	63375	kg KOF				
Glykol fra avsingsplattform via OV til sjø	63375	kg KOF				
Glykol fra avsingsplattform til infiltrasjon ved snødeponi	0	kg KOF				
Bakgrunnsinformasjon for beregning av spredning/belastning:						
Take-off retning:						
Fra sørøst (RWY 29 mot RWY 11)	70 %					
Taksning via B	35 %					
Taksning via C	35 %					
Fra nordvest (RWY 11 mot RWY29)	30 %					
Fall rullebane:	takfall	Dvs	Dvs 50% naturlig avrenning til hver side, brøyting også til hver side			
Fall taksebane	takfall	Dvs	Dvs 50% naturlig avrenning til hver side, brøyting også til hver side			
Brøyting mot nordenden av RWY						
	50 %					
Brøyting mot sør-siden av RWY						
	50 %					
Total lengde rullebane:	2250	m				Målt vha RWY senterlinje - måltall i Avinorkart, Take off i ulik retning gir belastning i to ulike områder
Infiltrasjonsbredde fra rullebanen v take-off 0-5 m:	5	m				Det vil nok kunne påvises kjemikalier ut til 40 m bredde, men de største konsentrasjonene vil være innenfor de 30 m nærmest banekant og det er derfor satt infiltrasjon over de 30 m for ikke å overestimere arealet og dermed nedbrytningskapasiteten.
Infiltrasjonsbredde fra rullebanen v take-off 5-30 m:	25					Det er kjent at det er betydelig større belastning i sonen nærmest RWY
Infiltrasjonsbredde ved taksning	15	m				Mindre hastighet på taksning (enn take-off) vil spre kjemikalene i kortere avst fra taksebanelen
	kjørelengde (m)	infiltrasjonslengde (m)	infiltrasjonsareal (m ²)			Infiltrasjonslengde er de løpemetre kjemikalene fordeles på ved aktuell taksning (evt take-off), og ivaretar det dersom infiltrasjon skjer til begge sider av RWY/TWY slik at infiltrasjonsareal totalt sett blir riktig
						Denne kan variere avh av bl.a. flytype. Ikke dobbel belastning på arealet pga RWY lenger enn distansen (800+800) slik at ingen overlapp på midten for disse
RWY fra sørøst (800 m), infiltrasjon 0-5 m	800	1600	8000			
RWY fra sørøst (800 m), infiltrasjon 5-30 m	800	1600	40000			
RWY fra nordvest (800 m), ENSIDIG, infiltrasjon 0-5 m	800	800	4000			
RWY fra nordvest (800 m), ENSIDIG, infiltrasjon 5-30 m	800	800	20000			
Taksebane A ved avg nordvest	215	430	6450			Formist benyttes kun på RWY, kun sjelden på TWY A. Neglisjeres i beregning av dagens belastning.
Taksebane B ved avg sørøst	215	430	6450			Lengde basert på målte avstander på kart. Tar ikke hensyn til at enkelte områder (eks ved TWY-krøss A/B) vil få større belastning pga taksning både mot B og C passerer her
Taksebane C ved avg sørøst	455	682,5	10238			Per i dag benyttes ikke FO på dette området, men tas med i oppsettet. Anslås at ved forbruk av FO på arealet vil 5% av total mengde benyttet på
RWY sentral (650 m), tosidig	650	1300				Lengde basert på målte avstander på kart. Tar ikke hensyn til at enkelte områder (eks ved TWY-krøss A/B) vil få større belastning pga taksning både mot B og C passerer her
						Multipl 1,5 pga tette flater på ene siden på deler av området, slik at det som renner av på siden vekk fra grøntområdet følger antatt snø via hvelvline til sønne endestrand.
Sideretaler - % av avrenning til OV-system og infiltrasjon						
OV - av kjemikalier på dekkområ	Infiltrasjon, av kjemikalene spredd på respektive dekkområde					
Flyavsingsplattform	100 %		0 %	PG		
RWY fra sørøst (800 m) - begge sider RWY	0 %		100 %	PG og FO. Ikke OV-nett i området		
Taksebane B	50 %		50 %	PG.		
Taksebane C	50 %		50 %	PG. Renner mot nord pga fall på apron, på C er det tosidig spredning men forenklet noe		
RWY fra nordvest (800 m) - sør for RWY	50 %		50 %	PG og FO. Fall mot OV-nett sør for RWY		
RWY fra nordvest (800 m) - nord for RWY	0 %		100 %	PG og FO. Ikke OV-nett nord for RWY		
Taksebane A - mot nord	50 %		50 %	PG. FO neglisjeres for dagens beregning		
RWY sentral (650 m) - begge sider RWY	0 %		100 %	FO. PG ved taksning neglisjeres. Ikke OV-nett i aktuell sone RWY (se kart)		
Glykol						
Avrenningssoner	Fordeling (%), ut fra totalt glykolforbruk	Total KOF	Areal (m ²)	Ant. Kg KOF/år til resipient (utslippsledning/OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m ² år)
Glykol fra avsingsomr/snødeponi til OV-nett og sjø	75 %	63375	-	63375	0	0,6
Spredning av glykol ved taksning og take-off:						
Take-off fra sørøst, 70% andel av avganger						
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 0-5 m	2,6 %	2218	8000	2218	0,38	0,6
Rullebane sørøst (800 m), nord og sør, 5-30 m	2,6 %	2218	40000	0	0,06	0,6
Taksebane B ved avg sørøst	2,6 %	2218	6450	1109	0,17	0,6
Taksebane C ved avg sørøst	2,6 %	2218	10238	1109	0,11	0,6
Avgang fra nordvest, 30% andel av avganger:						
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m	0,6 %	475	4000	0	0,12	0,6
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m	0,6 %	475	20000	0	0,02	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m	0,6 %	475	4000	238	0,06	0,6
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m	0,6 %	475	20000	238	0,01	0,6
Fordeling (kolonne B) = % bruk RWY ved take-off gitt retning * % av kjemikalene som fordeles på dette arealet * % for smal/bred infiltrasjon**Når ensidig/tosidig belastning						

Taksbane A		2,3 %		1901	6450		951	0,15	0,6	
SUMMERT:		90 %		76050			69237			De siste 10% er de som følger flyet etter take-off
formiatt										
Årlig mengde:		21000		kg KOF						
Fordelers på følgende måter:										
Forbruk (Proppstilling/Taksbaner:		0 %	0	Nøstisjart pt. LH har uttalt at de bruker baneavvisingskemikalier på RWY, en sjelden gang på TWY A						
Taksbane B ved avg.sørst		0 %								
Taksbane C ved avg.sørst		0 %								
Taksbane A		0 %	0							
Forbruk rullebane:										
Rullebane sørst (800 m)		100 %	21000	Teoretisk forbruk. Reelt forbruk siste år har vært langt lavere. Prosent fordelt etter banelengde						
Rullebane nordvest (800 m)		36 %	7467	% av totalforbruk						
Rullebane nordvest (800 m)		36 %	7467	% av totalforbruk						
Rullebane sentral (2250-800-800 = 650)		29 %	6067	% av totalforbruk						
SUMMERT:		100 %								
Rullebane:										
Fall rullebane:		takfall	(dvs 50% naturlig avrenning til hver side)							
avrenning nord:		50 %								
avrenning sør:		50 %								
Infiltrasjonsbredde formiatt 0-5 m		5 m	Antar halvparten infiltrerer de nærmeste 5 m, resten infiltrerer i større bredde							
Infiltrasjonsbredde formiatt 5-30 m		25 m								
Avrenningsområder		Fordeling ut fra totalt formiattforbruk		Total KOF	Areal (m2)	Ant. Kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning, infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)		
Avvisingsplattform/undeponi:		0 %		0						
Rullebane		18 %		3733	8000		0,47	0,6	% Infiltrasjon kjemikalie = tot.mengde RWY* delområde* nord et sør /infiltrasjon%	
Rullebane sørst (800 m), nord og sør, 0-5 m		18 %		3733	40000		0,09	0,6		
Rullebane sørst (800 m), nord og sør, 5-30 m		8,9 %		1867	4000		0,47	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m		8,9 %		1867	20000		0,09	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m		8,9 %		1867	4000	933	0,23	0,6		
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m		8,9 %		1867	20000	933	0,05	0,6		
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m		14,4 %		3033	6500		0,47	0,6	% FO til overvann = tot KOF for sonen**%OV = tot mengde FO RWY** delområde*%nord et %sør %OV%	
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m		14,4 %		3033	32500		0,09	0,6		
Kontroll formiatt		100 %		0				0,6		
Totalt										
Avrenningsområder		Ant. kg KOF/år og FO)	(PG	Ant. kg KOF/år til resipient (via OV-nett)	Organisk belastning infiltrasjon (kg KOF/m2*år)	Antatt nedbrytningskapasitet (kg KOF/m2*år)				
Avvisingsplattform/undeponi:		63375		63375	0	0,6				
Taksbane A ved avg.nordvest		1901		951	0,15	0,6				
Taksbane B ved avg.sørst		2218		1109	0,17	0,6				
Taksbane C ved avg.sørst		2218		1109	0,11	0,6				
Rullebane sørst (800 m), nord og sør, 0-5 m		5951			0,74	0,6				
Rullebane sørst (800 m), nord og sør, 5-30 m		5951			0,15	0,6				
Rullebane nordvest (800 m), nord, 0-5 m		2342			0,6	0,6				
Rullebane nordvest (800 m), nord, 5-30 m		2342			0,30	0,6				
Rullebane nordvest (800 m), sør, 0-5 m		2342		933	0,23	0,6				
Rullebane nordvest (800 m), sør, 5-30 m		2342		933	0,05	0,6				
Rullebane sentral, nord og sør, 0-5 m		3033			0,47	0,6				
Rullebane sentral, nord og sør, 5-30 m		3033			0,08	0,6				
SUMMERT antall kg KOF		97050				97050				
Total mengde KOF til resipient (lsg) Bukta mot vest		68410								
Total mengde KOF til infiltrasjon		28640								

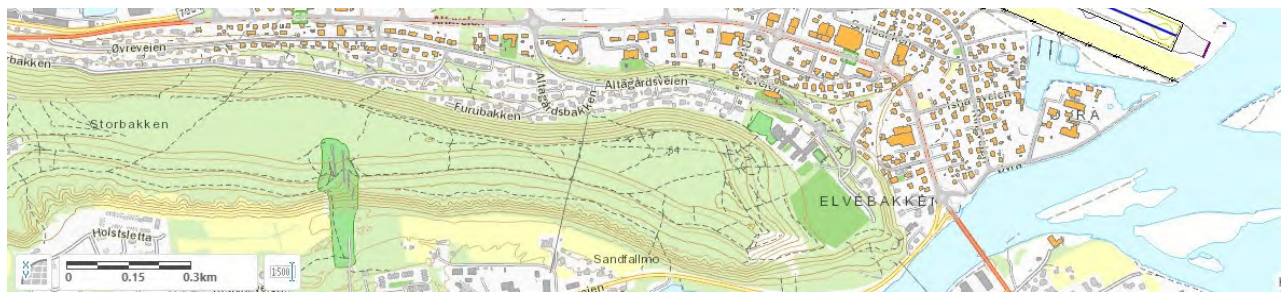
Vedlegg 5: Beregning av organisk belastning og tålegrense, Alta lufthavn.

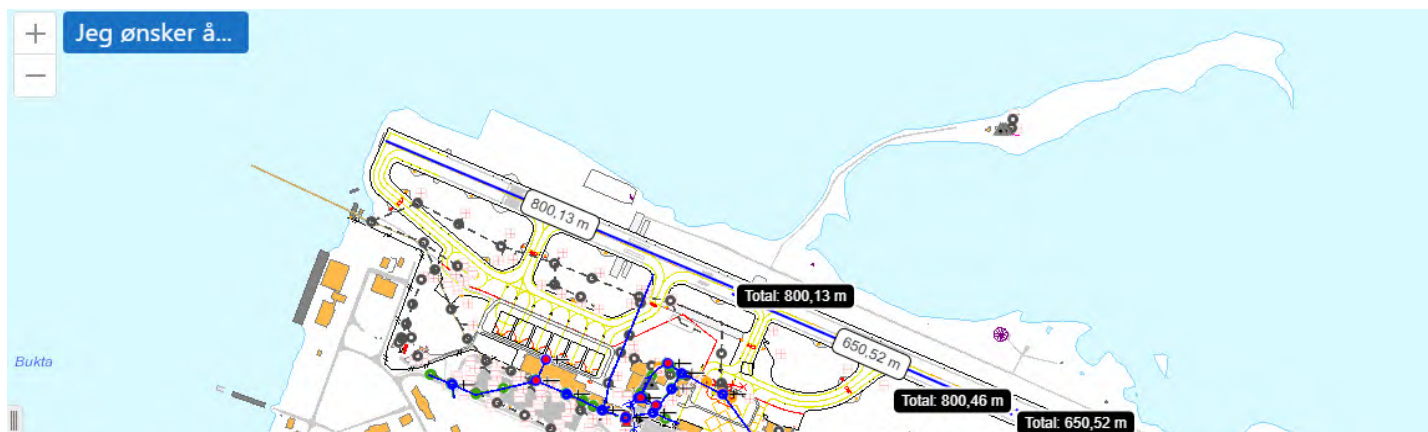
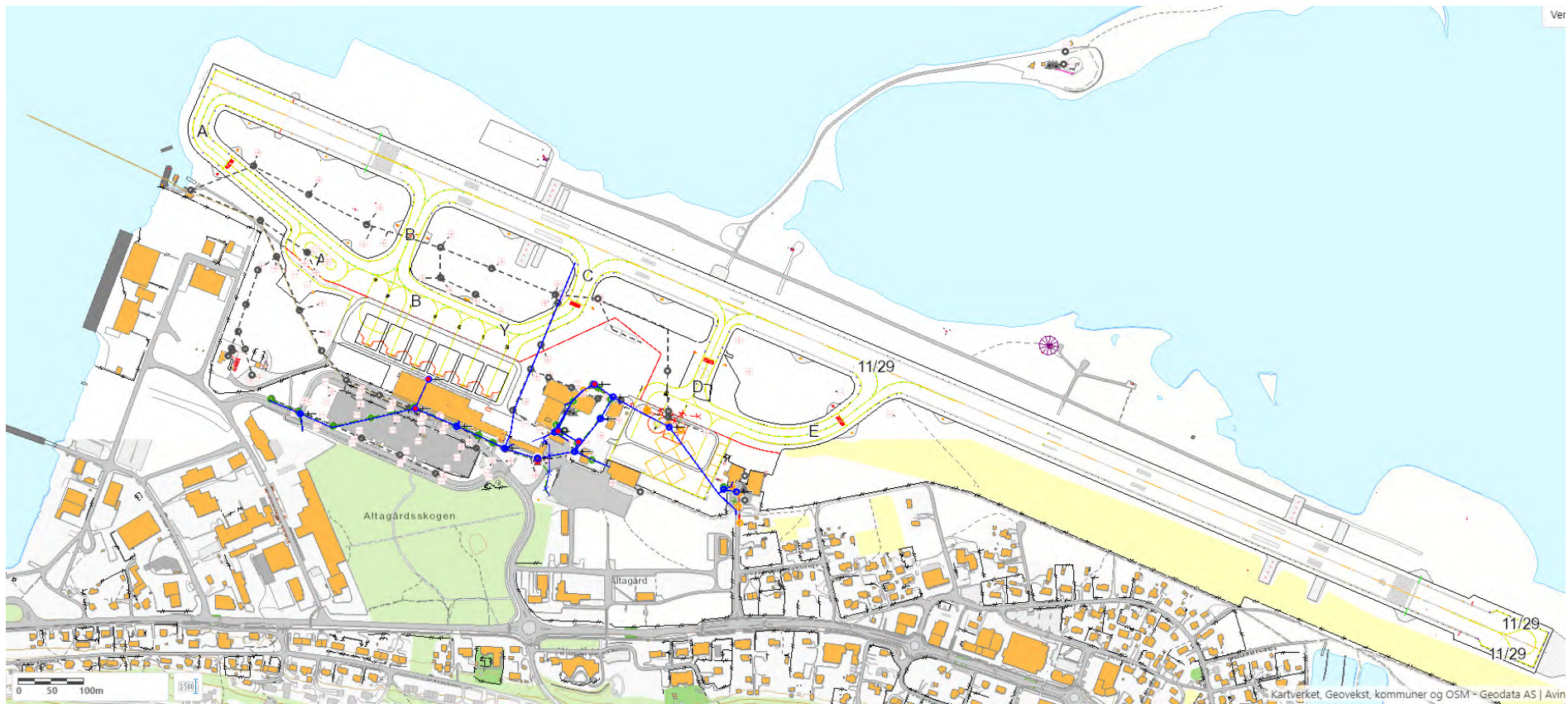
Beregning for dagens mengde med infiltrasjon og avrenning overvannssystem

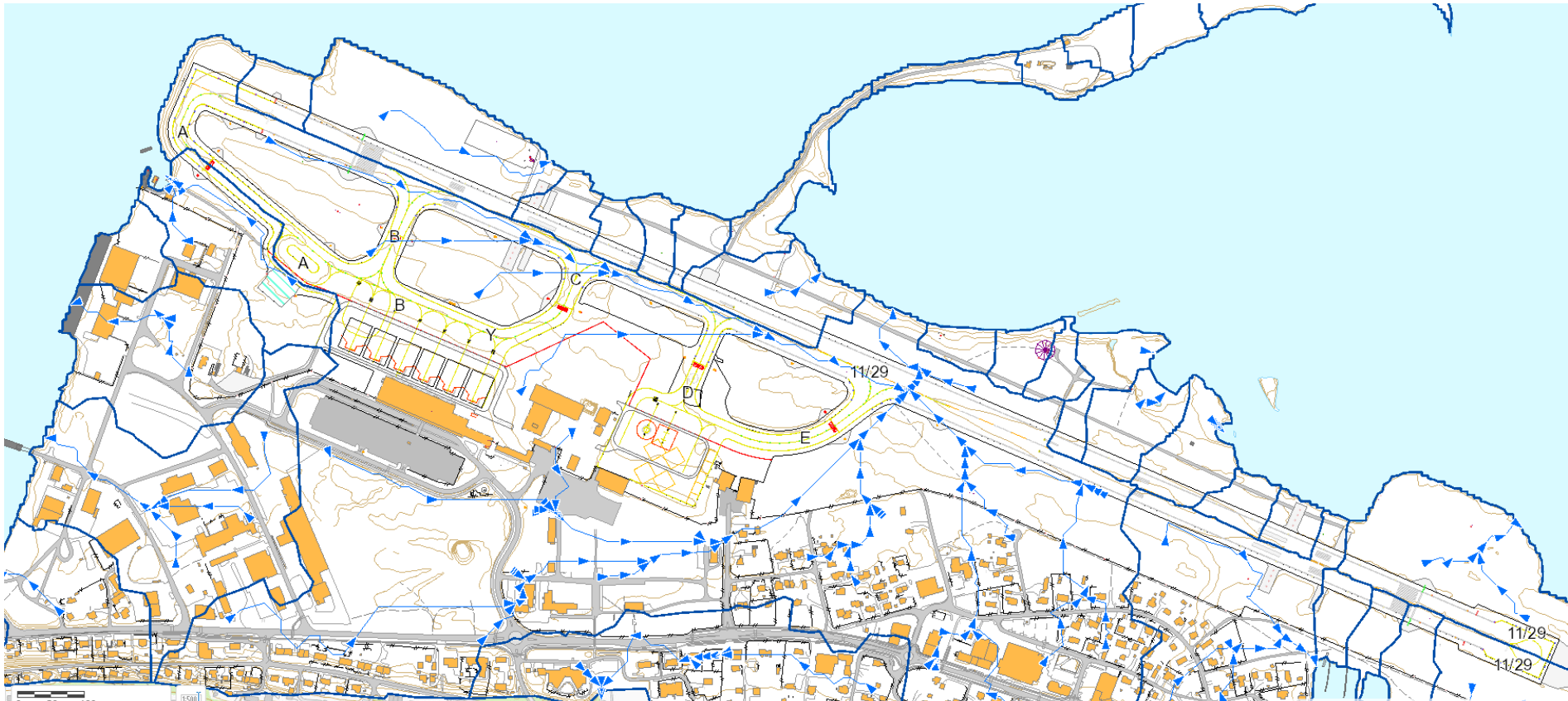
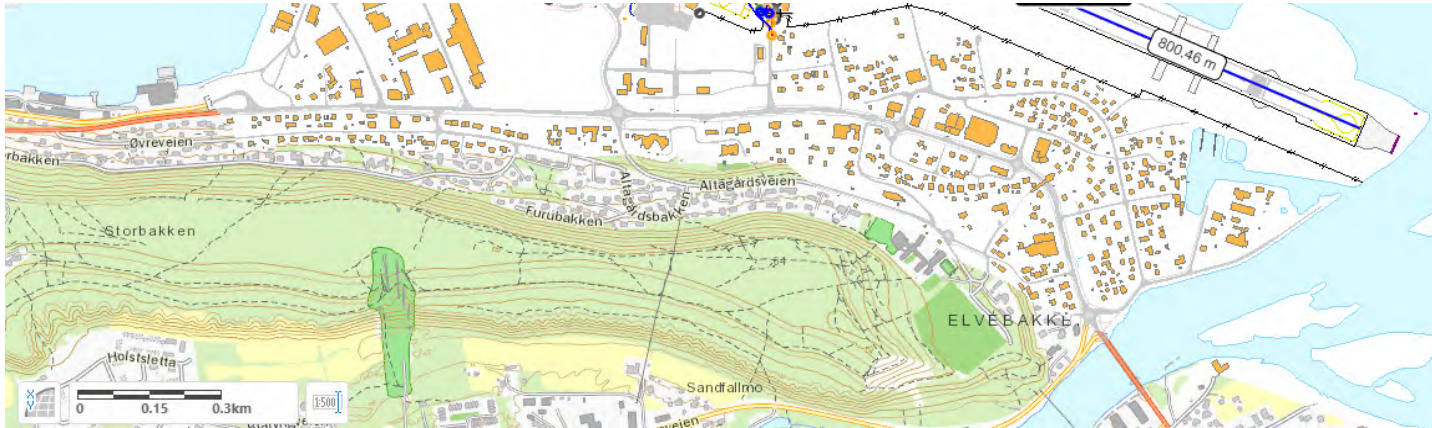
[illegible]

[illegible]

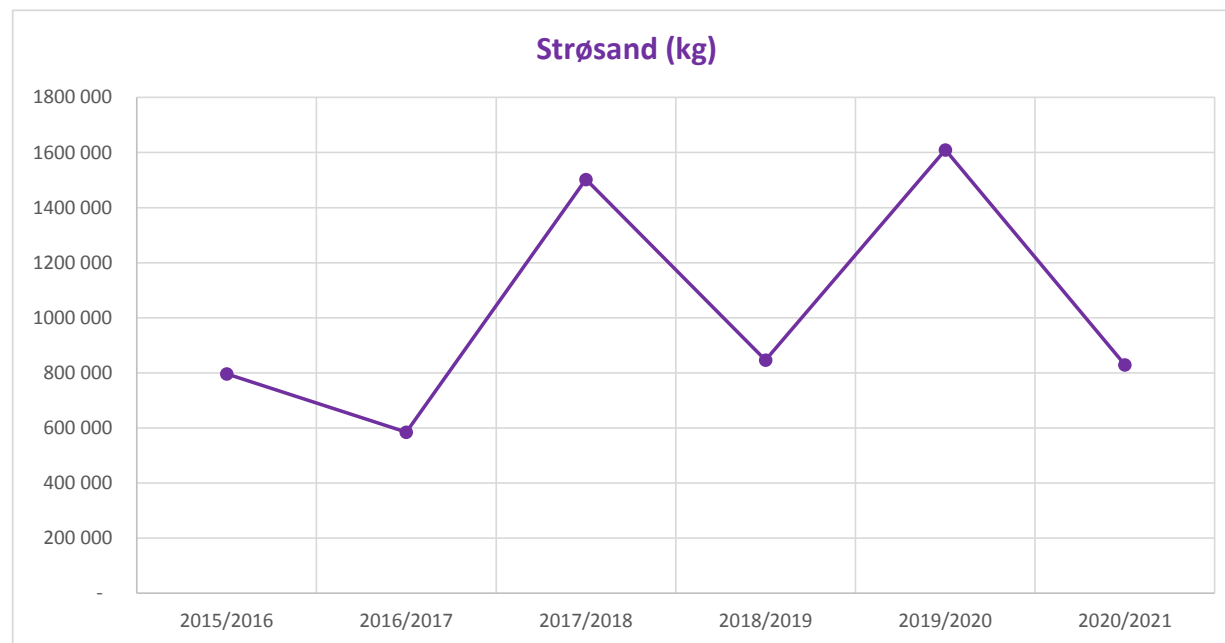








sesong	strøsand (kg)
2015/2016	797 000
2016/2017	584 608
2017/2018	1 502 400
2018/2019	846 400
2019/2020	1 609 800
2020/2021	828 800



1 BESKRIVELSE

Kontroll og vedlikehold av utstyr gjøres iht leverandørens anbefalinger og dokumenteres i FDV-verktøyet.

Daglig	Ukentlig	Månedlig	Kvartal	Halvårlig	Årlig	Hvert annet år
Operative personell - Rullende materiell Innspeksjon av brannbil Inspeksjon av personlig bekledning og RD utstyr Radiosamband	Operativt personell Kontroll og test av brannbil Kontroll og test av crashalarm	Operativt personell Kontroll av RD-utstyr Kontroll og test av nødnett Kontroll av førstehjelpsutstyr	Operativt personell Kontroll og test av skum	Operativt personell Kontroller utløpsdato på lagerbeholdning av skum og pulver Kontroller førstehjelpsutstyr Gjennomgang av forurensningsmaterieil	Operativt personell Kontroll av brannbilens slukkeutstyr Kontroll av RD-utstyr Kontroll av redningsverktøy Kontroll av verneutstyr og teknisk utstyr Kontroll av brannkummer og hydranter	Operativt personell Tømming og rengjøring av aggregat for pulver

[Åpne på web](#)

[Skriv ut bilde](#)

2 GJENNOMFØRING

Daglig

Nr.	Aktivitet	Utfører
1	Innspeksjon av brannbil For å sikre at brannbilen er funksjonell og riktig utstyr er det nødvendig med jevnlig kontroll. Utførelse - Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system, iht. sjekklister som ligger under 6.4 Rullende Materiell. - Utføres ved begynnende vakt. Dokumenter Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Mercedes 1929 Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	Operative personell - Rullende materiell
2	Inspeksjon av personlig bekledning og RD utstyr Brannbekledning utsettes for jevnlig slitasje og må repareres/ byttes ved behov for å ha tilfredsstillende funksjon. Brannbekledning er personlig. Utførelse - Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system, iht. sjekklister som ligger under 6.4 Rullende Materiell. - Utføres ved begynnende vakt. - Ved vaktstart tar den enkelte ansatte en visuell inspeksjon av sitt personlig utstyr og melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning.	Operative personell - Rullende materiell

	• Brannbekledning skal vaskes etter den er eksponert for røyk, og jevnlig utenom dette. • Visuell inspeksjon av Brannbilens RD utstyr og flasketrykk. (Flasketrykket bør ikke være lavere enn 10% under max. fyllingstrykk) Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. • RD utstyr skal vaskes etter det er eksponert for røyk, og maske desinfiseres etter bruk Dokumenter • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	
3	Radiosamband For å sikre at sambandet er i drift og fungerer tilfredsstillende er det nødvendig med jevnlig kontroll. Utførelse • Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Utføres ved begynnende vakt. • Sjekk batteristatus og at alt radiomateriell er til stede • Kall opp lufttrafikkjenesten og be om signalstatus. • Tårn - dette er Brann 1 - Radiosjekk • Brann 1 - dette er Tårn - du er sterk og klar	Operative personell - Rullende materiell

Ukentlig

Nr.	Aktivitet	Utfører
4	Kontroll og test av brannbil For å sikre at brannbilen er funksjonell og riktig utstyr er det nødvendig med jevnlig kontroll. Kontrollen skal inkludere kartverket i brannbilen. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-verktøyet, iht. sjekklister som ligger under 6.4 Rullende Materiell. Slukke utstyr: • Visuell inspeksjon av brannbilens slukkeutstyr og melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning Redningsverktøy • Visuell inspeksjon av brannbilens redningsverktøy og melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning Teknisk utstyr • Visuell inspeksjon av brannbilens tekniske utstyr og melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning Dokumenter • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Mercedes 1929 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6	Operativt personell

	• Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Tankvedlikehold	
5	Kontroll og test av crashalarm For å sikre at crashalarmen er i drift og fungerer tilfredsstillende er det nødvendig med jevnlig kontroll. Utførelse • Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Kontrollen utføres ved at man ber lufttrafikkjentesten aktivere alarmen • Prøven annonseres på høyttaleranlegg • Innendørs sirene og lydsignal på bakkefrekvens utløses • Portene i brannstasjonen åpnes når alarmen utløses • Deretter kontrolleres det at alle klokker/sirener fungerer tilfredsstillende samt at eventuelle tilleggsfunksjoner koblet til alarmsystemet fungerer (automatisk portåpning etc.)	Operativt personell

Månedlig

Nr.	Aktivitet	Utfører
6	Kontroll av RD-utstyr Alt RD utstyret skal kontrolleres for å sikre funksjon, driftssikkerhet og at det er operativt til enhver tid. Utførelse • Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Visuell inspeksjon og funksjonstest av lufthavnens RD utstyr • Kontroller maske, lungeautomat, meis og flaske. Kontroller at flasketrykket er riktig (Flasketrykket bør ikke være lavere enn 10% under max. fyllingstrykk) • Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. RD utstyr skal vaskes etter det er eksponert for røyk, og maske desinfiseres etter bruk Dokumenter • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	Operativt personell
7	Kontroll og test av nødnett CIM systemet brukes for å tilkalle ekstra personell ved behov og går ut som et telefonanrop. Utførelse • Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Mottaker kan melde tilbake via systemet om de har anledning til å rapportere til lufthavnen eller ei • Månedlig test av CIM • Testen gjennomføres ved å følge instruks for CIM, med meldingstype for øvelse • For å sikre at nødnett er i drift og fungerer tilfredsstillende er det nødvendig med jevnlig kontroll	Operativt personell
8	Beredskapsstyring og krisehåndtering	Operativt personell

	Beredskapsstyring og krisehåndtering i Avinor utføres i henhold til konsernfelles prosess 4.23 Modeller • 4.23 Beredskapsstyring og krisehåndtering Dokumenter • Krisehåndtering - Lokale dokumenter • Beredskapsstyring og krisehåndtering - Prosess	
9	Kontroll av førstehjelpsutstyr Utover at det inkluderes i daglig inspeksjon av brannbil, etterfylles førstehjelpsutstyr ved behov. Månedlig kontroll av førstehjelpsskrin, hjertestarter og oksygenkoffert (der dette finnes) Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Månedlig kontroll - Førstehjelpsskrin kontrollerer Innhold og utløpsdato • Månedlig kontroll - Hjertestarter Innhold, utløpsdato, batteri og pad • Månedlig kontroll - oksygenkoffert Innhold, utløpsdato og flasketrykk • Tiltak iverksettes dersom feil eller mangler	Operativt personell

Kvartal

Nr.	Aktivitet	Utfører
10	Kontroll og test av skum Minimum en gang hver tredje måned skal bilens pumpesystem med skum innblanding testes. Skumproduksjonssystemet skal kontrolleres for å sikre funksjon og driftssikkerhet. Utførelse • Funksjonsprøve av brannbilens skumproduksjon ved å starte pumpesystemet og sjekke at skum av akseptabel kvalitet leveres. Dokumenter • Ytre miljø - Vann og grunn - Bruk og utslipp av slukkemidler	Operativt personell

Halvårlig

Nr.	Aktivitet	Utfører
11	Kontroller utløpsdato på lagerbeholdning av skum og pulver For å sikre at slukkemidlene skum og pulver er av ønsket kvalitet og ikke forringet er det nødvendig med jevnlig kontroll av lagerbeholdning. Utførelse • Utføres som arbeidsordre i FDV-systemet • Lagringssted skal være tørt • Pulveret skal være fritt for klumper • Mengde på lager skal stemme med lagerbeholdning i FDV systemet • Krav til minimumsbeholdning skal være ivaretatt ihht brann- og • Redningskategori	Operativt personell

	- Eldste parti skal være lettest tilgjengelig slik at det brukes først - Tiltak iverksettes dersom feil eller mangler. - Kontrollert parti skal merkes slik at det eldste partiet benyttes først Dokumenter Ytre miljø - Vann og grunn - Bruk og utslipp av slukkemidler	
12	Kontroller førstehjelpsutstyr Utover at det inkluderes i daglig inspeksjon av brannbil, etterfylles førstehjelpsutstyr ved behov. Utførelse - Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system - Halvårlig kontroll - Ulltepper Visuell kontroll, korrekt antall - Halvårlig kontroll - Bobleplast isolasjon Visuell, korrekt antall - Halvårlig kontroll - Bårer Visuell kontroll, korrekt antall	Operativt personell
13	Gjennomgang av forurensningsmateriell Brann og redningstjenesten besitter lufthavnens utstyr for begrensning av skadeomfang ved akutt forurensning. Hvert halvår tar man en gjennomgang av materiellet. Utførelse Utføres som en del av Øvingsprogram Halvårlig øvelse 3 med lokale tilpasninger. Dokumenter Brann og redning - Halvårlig øvelse - Øvelse 2 - Gjennomgang av utstyr for miljøhendelser	Operativt personell

Årlig

Nr.	Aktivitet	Utfører
14	Kontroll av brannbilens slukkeutstyr Utover ukentlig kontroll skal alt av lufthavnens slukkeutstyr ha en årlig utvidet visuell, funksjonstest og kontroll. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system - Strålerør funksjonstest, tryktesting - Tungskumrør funksjonstest, visuell kontroll - Kombirør funksjonstest, visuell kontroll - Brannslanger visuell kontroll, tryktest - Sugeslanger visuell kontroll, tetthetskontroll - Grenrør funksjonstest, visuell kontroll - Samlerør funksjonstest, visuell kontroll - Stender funksjonstest, visuell kontroll - Slukkespyd/tåkespiker funksjonstest, visuell kontroll - Motorsprøyte funksjonstest, Visuell kontroll, drivstoff, strøm og olje årlig kjøring med vann - Koplingsovergang visuell kontroll - Håndslukkere brannbil Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. Dokumenter Rullende materiell - Brannbil Tankvedlikehold	Operativt personell

	• Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	
15	Kontroll av RD-utstyr Alt RD utstyr skal ha en årlig kontroll som gjennomføres som en mer gjennomgående funksjonell kontroll av personlig verneutstyr. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Pustesyklus og statisk test • Medium tryktest • Inspeksjon/kontroll av sintringsfilter • Høytrykkskobling og o-ring • Høytrykkskompressor Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. Dersom lufthavnen ikke har kompetanse til å utføre dette selv må det settes bort til ekstern utførelse Dokumenter • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	Operativt personell
16	Kontroll av redningsverktøy Utover ukentlig kontroll skal alt redningsverktøy ha en utvidet visuell, funksjonstest og kontroll. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system Kontroll Redningsutstyr: • Kontroll redningsflåter. For at flåter som er gått over på dato skal kunne garanteres å være fullt operative må følgende kontrolleres: Månedlig må flåtene som er gått over datoen sin kontrolleres ved at den medfølgende test staven brukes til å kontrollere - At fuktigheten inne i flåtepakken er akseptabel = Grønt lys - At det ikke er unormalt innhold av CO2 i luften inne i flåtepakken = Grønt lys • Kontroll havarisag • Kontroll motorsag • Kontroll elektriske verktøy • Kontroll hydraulisk verktøy • Kontroll løfteputer • Kontroll jekker • Kontroll stropper/slings Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. Dersom lufthavnen ikke har kompetanse til å utføre dette selv må det settes bort til ekstern utførelse Dokumenter • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6	Operativt personell

17	• Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6 Kontroll av verneutstyr og teknisk utstyr Utover ukentlig kontroll skal alt verneutstyr og teknisk utstyr ha en utvidet visuell, funksjonstest og kontroll. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system • Kontroll fallsikring • Kontroll redningsdrakt • Kontroll redningsvest • Kontroll gassmåler • Kontroll stiger • Kontroll jordingsutstyr for jernbane • Kontroll kart • Kontroll redningstelt m/utstyr kontroll utføres i forbindelse med årlig øvelse 17 bruk av havaritelt. • Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning. • Dersom lufthavnen ikke har kompetanse til å utføre dette selv må det settes bort til ekstern utførelse Dokumenter • Brann og redning - Årlig øvelse - Øvelse 17 - Bruk av havaritelt • Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta • Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6 • Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6	Operativt personell
18	Kontroll av brannkummer og hydranter På de lufthavner der brannkummer og hydranter brukes for etterfylling av vann i beredskapsarbeidet har brann- og redningstjenesten et ansvar for at disse anleggene er i hensiktsmessig og operativ tilstand, samt lett synlige. Brannkummer og hydranter skal alltid være tilgjengelige. Utførelse Kontrollen utføres og loggføres som arbeidsordre i FDV-system Følgende skal kontrolleres og funksjonstests: • Pakninger • Ventiler • Vanngjennomstrømning • Der lokale forhold tilser det kan det legges opp til hyppigere kontroller • Disse legges inn som periodiske aktiviteter og dokumenteres i FDV-verktøyet • Visuell kontroll gjennomføres årlig iht. øvelsesprogram øvelse 2 • Melder fra ved behov for reparasjon eller utskiftning Dokumenter • Brann og redning - Årlig øvelse - Øvelse 2 - Infrastrukturens kjennskap (kummer og rør)	Operativt personell

Hvert annet år

Nr.	Aktivitet	Utfører
19	Tømming og rengjøring av aggregat for pulver Minimum en gang hvert annet år skal aggregat for pulver (montert i utrykningskjøretøy). utløses, tømmes helt og rengjøres.	Operativt personell

	Minimum hvert annet år skal hele brannbilens skumproduksjonssystem tømmes og rengjøres. Dokumenter • Ytre miljø - Vann og grunn - Bruk og utslipp av slukkemidler	
--	--	--

3 REGISTRERINGER

4 GRENSESnitt OG REFERANSER TIL ANDRE PROSESSER OG DOKUMENTER

5 VEDLEGG

[Rullende materiell - Brannbil Man Jumbo Cheeta](#)

[Rullende materiell - Brannbil Man Medium Cheeta](#)

[Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Panther 6x6](#)

[Rullende materiell - Brannbil Man Super Buffalo](#)

[Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Scania 4x4 og 6x6](#)

[Rullende materiell - Brannbil Rosenbauer Mercedes 1929](#)

[Rullende materiell - Brannbil Tankvedlikehold](#)

[Ytre miljø - Vann og grunn - Bruk og utslipp av slukkemidler](#)

[Brann og redning - Halvårlig øvelse - Øvelse 2 - Gjennomgang av utstyr for miljøhendelser](#)

[Brann og redning - Årlig øvelse - Øvelse 17 - Bruk av havaritelt](#)

[Brann og redning - Årlig øvelse - Øvelse 2 - Infrastrukturkjennskap \(kummer og rør\)](#)

1 BESKRIVELSE

Bruk og utslipp av slukkemidler (skum og pulver) dukker til stadighet opp som en problemstilling i Avinor. Aktivitet knyttet til brannøvingsfelt er regulert i egne utslippstillatelser for de lufthavnene som har operative felt. Alle lufthavner skal imidlertid gjennomføre lovpålagte funksjonstester av utstyr, og utslipp forbundet med dette er ikke regulert i alle utslippstillatelsene.

Denne instruksjonen har til hensikt å gi retningslinjer for bruk og utslipp av slukkemidler i forbindelse med funksjonstesting og renhold av utstyr, 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
- 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 resipienter, 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.

Avinor er iht. internkontrollforskriften og generell miljølovgivning pliktig til å kunne dokumentere og kontrollere konsekvensen av disse utslippene. Avinor har egne rapporteringsrutiner for dokumentasjon av forbruk av kjemikalier. Denne instruksjonen gir føringer for hvor utslipp i forbindelse med funksjonstester kan forekomme. Omfanget av lokal resipientbelastning skal alltid vurderes lokalt i det enkelte tilfelle for å sikre minst mulig belastning på resipientene.

Ved avrenning til kommunalt nett må punktbelastning av skum være avklart i utslippstillatelsen eller med mottaker der hvor andre områder enn operative brannøvingsfelt benyttes.

2 GJENNOMFØRING

Følgende praksis for bruk av slukkemidler skal følges:

Nr	Steg
1	Funksjonstest av slukkemidler/utstyr med bruk av skum Funksjonstest av pumpesystemer på brannbiler skal gjennomføres en gang pr. kvartal. Testene kan utføres på følgende steder (i prioritert rekkefølge): 1. På operativt brannøvingsfelt der dette er mulig. 2. På avisingsplattform i vinterstilling, hvis mulig. Dvs. at eventuelle ventiler skal være innstilt slik at avløpet ikke går til sårbar resipient. 3. På avgrenset område med direkte avrenning til sjø (utløp på dypt vann). 4. Innenfor areal for deponi for glykolholdig snø dersom dette har tett dekke og kontrollert avrenning til god resipient. Lufthavner uten område i kategorien 1-4 i listen over må kontakte Miljøavdelingen for å

	avklare best egnet område for funksjonstest slik at resipientens nedbrytningskapasitet ikke blir overbelastet. Påvirkning av naturmiljø i forbindelse med utslipp fra pålagt månedlig test av skumkanon skal inngå i miljørisikoanalysen for den enkelte lufthavn. Ved endring i rutiner eller andre avklaringer, kontakt Miljøavdelingen (Fagansvarlig Vann og grunn) for kvalitetssikring, miljørisikovurdering og/eller identifisering av best egnet område.
2	Funksjonstest av slukkemidler/utstyr med bruk av pulver Funksjonstest på pulveraggregatet skal gjennomføres én gang annet hvert år for å sjekke om aggregatet fungerer, og at beholderen inneholder «flytende» pulver og ingen fremmedlegemer. Testen kan kombineres med korte slukkeøvelser (<10 sekunder) og kan da gjennomføres på følgende områder (i prioritert rekkefølge): 1. På operativt brannøvingfelt 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 deponi for glykolholdig snø dersom dette har tett dekke og kontrollert avrenning til god resipient. Lufthavner uten egnet område i kategorien 1-4 i listen over må kontakte Miljøavdelingen for å avklare best egnet område for funksjonstest/øvelse slik at resipientens nedbrytningskapasitet ikke blir overbelastet. Påvirkning av naturmiljø i forbindelse med utslipp fra pålagt årlig tømning av pulveraggregat skal inngå i miljørisikoanalysen for den enkelte lufthavn. Etter øvelsen og funksjonstesten skal pulveraggregatet tømmes, rengjøres og inspiseres. Ved funksjonstest som ikke inngår i øvelse, og ved tømning av pulveraggregatet skal pulveret behandles som næringsavfall og leveres til godkjent avfallsmottak-. En løsning kan være å tømme aggregatet i en 1000 liters IBC slik at det er enkelt å samle opp forbrukt pulver. For å unngå støv kan containeren forhåndsfylles med vann som dekker bunnen godt. Når man har forsikret seg om at aggregatet er funksjonsdyktig kan man evt. tømme det resterende på andre måter (evt. suges ut av aggregatet) slik at pulveret kan gjenbrukes.
3	Slukkeøvelser Ved slukkeøvelser skal det i utgangspunktet kun benyttes vann. Disse øvelsene kan utføres på følgende områder: 1. På operativt brannøvingfelt 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 deponi for glykolholdig snø dersom dette har tett dekke og resipientens nedbrytningskapasitet ikke blir overbelastet. Kontakt fagansvarlig Vann og grunn for denne vurderingen, som skal dokumenteres i lokalt dokumentasjon. Lufthavner som har spesifikk tillatelse til å benytte skum gjennom sin utslippstillatelse, kan benytte dette innenfor utslippstillatelsens rammer. Ved slukkeøvelser hvor det er behov for skumlegging skal dette kun utføres på operativt brannøvingfelt.

	Bruk av skum ved slukkeøvelser skal kun gjøres unntaksvis og aktiviteten <u>MA</u> loggføres iht. 7.4.2.13 Dokumentstyring og registreringer , prosedyre PR00211 Ytre miljø - Miljøstyring - Registrering av kjemikalier for brann- og havariøvelser.
4	Renhold av skumtank og pulversystem på kjøretøy 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 næringsavfall. 3. Spyling og renhold av kjøretøy utføres i vaskehall eller annet sted innendørs hvor det er avrenning til oljeutskiller.
5	Registrering av kjemikalier for brann- og havariøvelser Forbruk av slukkemidler og andre kjemikalier som benyttes ved brann- og havariøvelser skal registreres i Avinors miljødatabase. • Registrering av miljødata gjøres her: http://intranett-apps.lv.no/Miljoregnskap/ • Se prosedyre PR00211 Ytre miljø - Miljøstyring - Registrering av kjemikalier for brann- og havariøvelser
6	Registrering av andre forhold knyttet til brannøving Der det i utslippstillatelsen stilles dokumentasjonskrav utover registrering av kjemikalieforbruk, må dette ivaretas av den enkelte lufthavn.

3 REGISTRERINGER

Alt forbruk av slukkemidler skal loggføres på enheten iht. [7.4.2.13 Dokumentstyring og registreringer](#). Forbruk av slukkemidler og andre kjemikalier som benyttes ved brann- og havariøvelser skal registreres i Avinors miljødatabase.

4 GRENSESNIITT OG REFERANSER TIL ANDRE PROSESSER OG DOKUMENTER

[7.4.2.13. Dokumentstyring og rapporteringer](#)
[PR00211 Ytre miljø - Miljøstyring - Registrering 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

Nyomtatva: 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/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm.
 VED SVELGING: Skyll munnen. IKKE framkall brekning.
 VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte 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.
 Inntrengning i kloakksystemet kan skade bakteriene i renseanlegget.
 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 tilfeller 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 liggestilling på siden og kontakt lege.
VED SVELGING: Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER/en lege/....

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

Slokkingsmidler

Produktet i seg selv brenner ikke.
Tilpass slokkingstiltak 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 egnede 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-07

Nyomatatva: 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

Nyomatatva: 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 vernehansker

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

Nyomtatva: 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
Opløslighet 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

Nyomatatva: 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

Opplysninger om blandingen

Ikke humantoksikologiske data

Akutt oral toksisitet

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

Akutt hudtoksisitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Akutt inhaleringstoksitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Irritasjon og etsevirksomhet

Etsing/hudirritasjon

ikke irriterende.

regnearter Albinokaniner
metode OECD 404

Øyeskade/irritasjon

Irriterende.

regnearter Albinokaniner
metode OECD 404

Irritasjon av luftveiene

Produktet ble ikke kontrollert.

Sensibilisering av luftveiene eller huden

Produktet ble ikke kontrollert.

Toksitet ved gjentatt inntak

Produktet ble ikke kontrollert.

Cancerogenitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Mutagenitet ved levende objekt/gentoksitet

Produktet ble ikke kontrollert.

Reproduksjonstoksitet

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
Eksponeringsstid : 96 h
Regnearter : Leuciscus idus (gullvederbuk)
metode : OECD 203

Akutt (kortfristig) toksisitet for krepsdyr

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

Akutt (kortfristig) toksisitet for alger og cyanobakterier

Virkedosering EC50 : ~ 210 mg/L
Eksponeringsstid : 72 h
Regnearter : Scenedesmus subspicatus
metode : OECD 201

Virkninger i vannavløpsystemet

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

Nyomatatva: 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 tillegg til XIII.
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegg til XIII.
TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegg til XIII.
ALKYLAMIDOBETAINE: Dette stoffet fyller ikke REACH sine PBT/vPvB-kriterier i tillegg til 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.
Innenrikssjofart. (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

Nyomtatva: 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 fluorerte 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 produktgenskaper 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.

1 BESKRIVELSE

Denne instruksen beskriver oppgaver og koordinering av tiltak som er nødvendig for å bekjempe skadevirkningene av en akutt forurensning på lufthavnen.

2 GJENNOMFØRING

2.1 Ansvarsforhold

Lufthavnsjefen skal samordne beredskapen innen sitt ansvarsområde. Beredskapsplanen skal gjøres kjent og koordineres med andre aktører på lufthavnen. Den skal øves regelmessig og minst hvert år. Lufthavnen bør også øve sammen med samvirkeaktører på lufthavnen og koordinere planen med interkommunalt beredskap.

Lufthavnen er ansvarlig for iverksetting av tiltak ved bruk av egnet beredskapsmateriell for både tetting av kilden til lekkasjen/utslippet, spredningsbekjemping samt sikring av oppsamlet forurensning.

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.

Alle forurensningshendelser skal rapporteres i henhold til varslingsliste.

2.2 Definisjoner av forurensning

Følgende definisjoner legges til grunn:

Forurensning:

Tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller grunn som er til skade eller ulempe for miljøet.

Akutt forurensning:

Forurensning av betydning som inntreffer plutselig, og som ikke er tillatt etter bestemmelsene i eller i medhold av forurensningsloven.

2.3 Definisjoner av aksjonsnivåer

Følgende definisjoner 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).

2.4 Bekjempelse

Ved aksjonsnivå 1:

Lufthavnen setter inn egne tilgjengelige beredskapsressurser.

Ved aksjonsnivå 2:

Lufthavnen setter inn egne ressurser og ved behov kalles det inn eksterne ressurser.

Ved aksjonsnivå 3:

Lufthavnen setter inn egne ressurser og varsler/tilkaller eksterne ressurser.

2.5 Kart

Det vises til avrenningskart i Avinorkart

<http://avinorkart.lv.no/Html5Viewer/index.html?viewer=avinorkart.avinorkart#> hvor det skal velges kartlaget Avrenningskart og den aktuelle lufthavnen.

2.6 Informasjonsberedskap

Avinors generelle retningslinjer om kontakt med media skal følges. Forøvrig bør også behov for å informere lufthavnens naboer vurderes.

Dersom ekstern enhet er gått inn i rollen som leder for skadestedet, har denne dermed også ansvaret for informasjonsberedskapen.

2.7 Beredskapsmateriell

Lufthavnen har beredskapsmateriell basert på grunnpakke og egen risikovurdering. Utstyret skal oppbevares i en godt merket kasse, henger eller et skap. For øvrig er beredskapen basert på leie av utstyr, og eventuell assistanse gjennom 110.

3 REGISTRERINGER

Ingen.

4 GRENSESNITT OG REFERANSER TIL ANDRE PROSESSER OG DOKUMENTER

Ingen.

5 VEDLEGG

Ingen.

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 innsatstyrke (interkommunal beredskap).

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

Prioritet	Hvem varsler	Hvem varsles	Telefon	Merknad
1.	Den som oppdager forurensningen	Lufthavnvakt	670 34832	All akutt forurensning som oppdages på lufthavnen skal umiddelbart meldes til Lufthavnvakt slik at man kan starte fysiske tiltak i tilknytning til forurensningen og få avklart ev. behov for ekstern bistand.
2.	Lufthavnvakt	TWR	(670) 34915 Radio	Lufthavnvakten, varsler TWR slik at de om nødvendig kan starte sin varslings.
3.	Lufthavnvakt	Kommunen, forurensningsmyndighet Brannsjefen	110	110 varsler fylkesmannens vakttelefon som alltid skal varsles om forurensningen. Det må avklares med kommunen v/forurensningsmyndighet, om de ønsker å ta over aksjonen, ev. om det er behov for bistand fra kommunalt brannvesen.
4.	Lufthavnvakt	Lufthavnsjef	91 14 53 55	

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

5.	Lufthavnvakt	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. *
6.	Lufthavnsjef	Sikkerhets- og kvalitetssjef	??	
7.	Lufthavnsjef	Fylkesmann	78 95 03 00	Fylkesmannen underrettes så raskt som mulig når den akutte fasen er over på e-post: fmfipostmottak@fylkesmannen.no
8.	Lufthavnsjef	Operasjonell krisestabssjef	95 02 47 85	Varsles alltid v/ nivå 3

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

Lufthavnen har følgende utslippstillatelse

Utslippstillatelse for Alta flyplass i Alta kommune.

(Finnes i PIA saksnr: 11/04173 Alta lufthavn - utslippstillatelser)

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).

Henteadresse: Altagårdsskogen 32, 9515 Altaa
Kontaktperson Avinor: Jens-Martin Nerdal, 952 08 782, jens-martin.nerdal@avinor.no

ALTA

AVFALLSTYPE	KOMMENTAR	UTSTYR	HENTESTED	TØMMEFREKVENNS
 Restavfall, sortert		Krokkomprimator 20m3	Avfallssentral	Anrop
 Restavfall, usortert		Beholder 660L	Avfallssentral	Hver 14. dag, torsdag
 Restavfall, sortert		Beholder 240L	Avfallssentral	Anrop
 Bølgepapp, ren		Emballasje-presse	Avfallssentral	Anrop
 Kontorpaper	+ aviser	Beholder 660L	Avfallssentral	Anrop
 Kontorpaper		Beholder 2 x 140L	Avfallssentral	Anrop
 Kontorpaper		Beholder 2 x 360L	Avfallssentral	Anrop
 Matavfall		Beholder 7 x 140L	Avfallssentral	Ukentlig, mandag
 Plastfolie, farget		Stativ 240L	Avfallssentral	Anrop
 Metall, skrapjern, komplekst jern		Beholder 240L	Avfallssentral	Anrop
 Glass- og metall-emballasje		Beholder 140L	Avfallssentral	Anrop
 Trevirke, rent		Beholder 140L	Avfallssentral	Anrop
 Metall		Krokcontainer 26m3		Anrop
 Trevirke		Container 10m3		Anrop

Henteadresse: Altagårdsskogen 32, 9515 Altaa
Kontaktperson Avinor: Jens-Martin Nerdal, 952 08 782, jens-martin.nerdal@avinor.no

ALTA

AVFALLSTYPE	KOMMENTAR	UTSTYR	HENTESTED	TØMMEFREKVENNS
 EE-avfall		Beholder 140L	Avfallssentral	Anrop
 El-kabler, alle typer		Beholder 140L	Avfallssentral	Anrop
 Småelektronikk		Beholder 20L	Avfallssentral	Anrop
 Lysstoffrør og sparepærer		Hylle	Avfallssentral	Anrop
 Småbatterier		Esker	Avfallssentral	Anrop
 Lyspærer, alle typer		Beholder 20L	Avfallssentral	Anrop
 Farlig avfall	Maling, oljefilter, oljefiller, absol, spraybokser, frityrfett	Miljøcontainer 2 x 14000	Utenfor garasje	Anrop
 Spillolje, ikke ref. berettiget		Tank 900	Utenfr garasje	Anrop
 Oljeforurensset masse/slam fra oljeutskiller		Oljeutskiller 12000	Verksted	Anrop
 Oljeutskillere	2 egne og 1 SAS			Tømmes 1 x pr år
 Sandfang		Samles i beholder		Tømmes 2 x pr år
 Fettavskiller				Tømmes 1 x pr år

Org. navn	Risiko nr	Lokasjon	Utløsende årsaknavn	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
Alta	2800	Gamle el sentral	Fylling på tank	1	1	1
			Lekkasje fra tank	1	1	1
	2842	Tankområde	Fylling fra tank	3	2	6
			Fylling på tank	2	2	4
			Lekkasje fra tank	3	2	6
			Påkjørsel av tank	2	3	6
	2926	Ved ny hangar, no	Lekkasje fra tank	2	2	4
			Påkjørsel av tank	2	3	6
	2968	Ved driftsbygg	Lekkasje fra oljeutskiller	2	3	6
			Utslipp ifm tømning av oljeutskiller	3	2	6
	3010	I smøregrav	Lekkasje fra tank	2	2	4
	3052	Brannøvingsfelt	Fylling på tank	1	1	1
			Lekkasje fra tank	1	1	1
	3136	Hele lufthavnen	Lagring av snø	4	2	8
			Lekkasje fra avisingskjøretøy	1	2	2
			Regulært utslipp til sjø	5	1	5
			Skade på avisingsbil	1	2	2
			Utslipp mer enn tillatt	4	2	8
	3178	Rød hangar (innen)	Fylling fra tank	3	1	3
			Lekkasje fra tank	2	2	4
			Påkjørsel av tank	1	2	2
			Velt/skade av tank	2	2	4
	3220	Hele lufthavnen	Forbruk innenfor utslippstillatelse	5	1	5
			Forbruk over utslippstillatelse	2	2	4
			Lekkasje ved parkering av avisingskjøretøy	1	2	2
	3262	Containere for FA	Lekkasje fra avfallsbeholder	1	1	1
			Uforsvarlig lagring av farlig avfall	1	2	2
	3346	Lufthavnen	Fylling av skum på bil	3	1	3
			Test av skumkanoner på bil	2	1	2
			Utslipp av skum utenfor oppsamlingsflate	3	1	3
	3455	Tankområdet	Fylling fra tank	3	1	3
			Fylling på tank	2	2	4
			Lekkasje fra tank	2	1	2

Unntatt offentligheten
jf. Offl. §24(3) 1.pkt

45	Driftsområdet	Påkjørsel av tank	1	4	4
3456	Star utenfor drifts	Fylling på tank	1	1	1
		Lekkasje fra tank	1	3	3
		Påkjørsel av tank	1	3	3
3458	Inne i teknisk bygg	Fylling fra tank	2	2	4
		Fylling på tank	1	1	1
		Lekkasje fra tank	1	2	2
3459	Tankområde	Fylling fra tank	3	1	3
		Fylling på tank	3	1	3
		Lekkasje fra tank	2	1	2
		Påkjørsel av tank	2	1	2
3460	Tankområde	Fylling fra tank	3	1	3
		Fylling på tank	3	1	3
		Lekkasje fra tank	2	1	2
		Påkjørsel av tank	2	1	2
3461	GA parkering ØST	Fylling fra tank	2	2	4
		Fylling på tank	2	3	6
		Lekkasje fra tank	2	4	8
		Påkjørsel av tank	2	5	10
3462	GA parkering ØST	Fylling fra tank	2	2	4
		Fylling på tank	2	3	6
		Lekkasje fra tank	2	5	10
		Påkjørsel av tank	2	5	10
3464	Hele lufthavnen	Andre utslipp ifm fylling av fuel	2	1	2
		Brudd på hydraulikkslange	4	1	4
		Overfylling ifm med fylling av fuel på fly	2	2	4
		Skade på drivstofftank på biler/maskiner	3	1	3
		Slangebrudd ifm fylling av fuel på fly	2	2	4
		Test av skumkanoner	2	1	2
		Tømming av pulveraggregat		1	1
		Ulykke med tankbil	2	4	8
		Utlekking av PFAS	5	2	10
		Utslipp av motorolje/girolje fra kjøretøy	1	2	2
		Utslipp ifm. vask av kjøretøy	5	1	5
3465	Brannøvingsfelt	Utslipp/lekkasje BØF	4	2	8
		Utslipp/lekkasje verksted/drift	2	2	4

Org. navn	Risiko nr	Risikovurdering	Utløsende årsak	Barrieregruppe	Barrieretype	Barriereinformasjon	Barriesterstyrke
Alta	2800	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling på tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Overfyltingsvern	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Står innendørs	
	2842	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
			Fylling på tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Overfyltingsvern	4 - Høy
				Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Dobbeltvegget	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ukentlig tilsyn, men personell er ofte tilstede ellers	3 - Medium
			Påkjørsel av tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	3 - Medium
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Påkjørselsvern	5 - Svært høy
				Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	3 - Medium
	2884	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskap	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
			Fylling på tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskap	4 - Høy
				Fysisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Trykfallventil	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Vedlikehold	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Alarm?	4 - Høy
						Nivåmåler	4 - Høy
						Overfyltingsvern	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskap	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Dobbeltvegget	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Tilstandskontroll	4 - Høy
				Teknisk	KR - Konsekvensreduserende	Nivåmåler med alarm	4 - Høy
			Påkjørsel av tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar	4 - Høy
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Påkjørselsvern	4 - Høy
				Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	4 - Høy
			Slange-/rørbrudd	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskap	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Inni container	4 - Høy
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Trykfallventil	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	2- Lav
						Vedlikehold	4 - Høy
	2926	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
			Fylling på tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy
				Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ukentlig tilsyn	3 - Medium
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar	4 - Høy
			Påkjørsel av tank	Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	3 - Medium
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ukentlig tilsyn	2- Lav

Alta	2968	Operasjonelt risikobilde Ytre	Lekkasje fra oljeutskiller	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
			Utslipp ifm tømning av oljeutskiller	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	
	3010	Operasjonelt risikobilde Ytre	Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
				Organisatorisk	KR - Konsekvensreduserende	Tømming ved behov	
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Tilstandskontroll	4 - Høy
	3052	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Vedlikehold	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Overfyllingsvern	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingsmulighet	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Tilstrekkelig areal med tett dekke	4 - Høy
	3136	Operasjonelt risikobilde Ytre	Lagring av snø	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Rutiner for lagring av snø	3 - Medium
						Tillatelse til avrenning av snø til sjø	4 - Høy
			Lekkasje fra avisingskjøretøy	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Vedlikehold av kjøretøy	4 - Høy
			Regulært utslipp til sjø	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ihht utslippstillatelse	3 - Medium
						Oppfølging av forbruk	3 - Medium
			Skade på avisingsbil	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	
			Utslipp mer enn tillatt	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Oppfølging av forbruk	2 - Lav
	3178	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	3 - Medium
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				Teknisk	KR - Konsekvensreduserende	Seigtflytende	3 - Medium
			Lekkasje fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Funksjonell	SR - Sannsynlighetsreduserende	Nye plastfat (sterk plast)	3 - Medium
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy
				Organisatorisk	KR - Konsekvensreduserende	Daglig tilsyn	4 - Høy
				Teknisk	KR - Konsekvensreduserende	Seigtflytende	3 - Medium
			Påkjørsel av tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	3 - Medium
				Organisatorisk	KR - Konsekvensreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Står bak mye annet utstyr	4 - Høy
				Teknisk	KR - Konsekvensreduserende	Seigtflytende	3 - Medium
			Velt/skade av tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Funksjonell	SR - Sannsynlighetsreduserende	Sterk plast	3 - Medium
				Organisatorisk	KR - Konsekvensreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				Teknisk	KR - Konsekvensreduserende	Seigtflytende	3 - Medium
	3220	Operasjonelt risikobilde Ytre	Forbruk innenfor utslippstillatelse	System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Betydelig forbruk av sand	4 - Høy
			Forbruk over utslippstillatelse	System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Arbeid mot redusert kjemikaliebruk	3 - Medium
			Lekkasje ved parkering av avisingskjøretøy	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Betydelig forbruk av sand	4 - Høy
						Beredskapsmaterieell	4 - Høy
	3262	Operasjonelt risikobilde Ytre	Lekkasje fra avfallsbeholder	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	5 - Svært høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
			Uforsvarlig lagring av farlig avfall	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Står i lukket container	4 - Høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Tømmes 2 ganger årlig	3 - Medium
				Symbolisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Merking av avfallsfraksjoner	4 - Høy
	3304	Operasjonelt risikobilde Ytre	Innendørs vask og vedlikehold av ruller	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke med avrenning til oljeutskiller	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Opplæring	4 - Høy
				System	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
			Utendørs vask og vedlikehold av ruller	SR - Sannsynlighetsreduserende	Instruks og prosedyrer for vask og vedlikehold		3 - Medium
	3346	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling av skum på bil	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy

Alta	3346	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling av skum på bil	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke (eks asfalt)	4 - Høy
				Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede under fylling	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Opplæring	4 - Høy
			Test av skumkanoner på bil	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Prosedyrer for fylling	3 - Medium
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Tett dekke (eks asfalt)	4 - Høy
						Opplæring	4 - Høy
			Utslipp av skum utenfor oppsamlingsfl			Prosedyrer for test av skumkanoner	3 - Medium
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Opplæring	4 - Høy
						Prosedyrer for håndtering av slukkemidler	3 - Medium
	3455	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Vedlikehold	4 - Høy
			Fylling på tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingsstank rundt påfyllingsstuss	3 - Medium
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Personell tilstede	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Overfyllingsvern	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Dobbeltvegget	4 - Høy
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ukentlig kontroll	4 - Høy
			Påkjørsel av tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	2 - Lav
					SR - Sannsynlighetsreduserende	Påkjørselsvern	4 - Høy
				Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdelsbestemmelser	4 - Høy
	3456	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling på tank	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
			Lekkasje fra tank	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
			Påkjørsel av tank	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Ukjent
	3458	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Går i rør fra tanken til aggregat, innendørs	4 - Høy
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Kvartalsvis kontroll av utstyr	3 - Medium
			Fylling på tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar ved påfyllingsstuss	3 - Medium
				System	SR - Sannsynlighetsreduserende	Vedlikehold	4 - Høy
				Teknisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Overfyllingsvern	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamlingskar (rommet i seg selv)	4 - Høy
						Tett dekke	4 - Høy
	3459	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
			Fylling på tank			Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
						Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
			Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
						Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
			Påkjørsel av tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Daglig tilsyn	3 - Medium
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
						Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
	3460	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdelsbestemmelser	3 - Medium
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
			Fylling på tank			Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieell	4 - Høy
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy
						Oppsamlingsarrangement	4 - Høy

Alta	3460	Operasjonelt risikobilde Ytre	Lekkasje fra tank	Beredskap	SR - Sannsynlighetsreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy		
						Oppsamlingsarrangement	4 - Høy		
			Påkjørsel av tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Daglig tilsyn	3 - Medium		
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oljeutskiller	4 - Høy		
			3461	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank			Oppsamlingsarrangement	4 - Høy
						Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	3 - Medium
						Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy
					Fylling på tank	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy
	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende				Under oppsyn	4 - Høy		
	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende				Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
	Lekkasje fra tank	Organisatorisk			SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy		
		Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy				
		Fysisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Dobbeltvegget	4 - Høy				
		Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Rutinemessig tilsyn	3 - Medium				
	3462	Operasjonelt risikobilde Ytre	Fylling fra tank	Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy		
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
			Fylling på tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy		
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
				Fysisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Dobbeltvegget	4 - Høy		
			Lekkasje fra tank	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Ukentlig tilsyn	3 - Medium		
				Beredskap	KR - Konsekvensreduserende	Beredskapsmaterieill	4 - Høy		
				Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Dobbeltvegget tank	4 - Høy		
				Fysisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Påkjørselsvern	4 - Høy		
	3464	Operasjonelt risikobilde Ytre	Andre utslipp ifm fylling av fuel	Menneskelige	SR - Sannsynlighetsreduserende	Etterlevelse av ferdselsbestemmelser	3 - Medium		
				Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy		
				Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy		
			Brudd på hydraulikkslange	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke, stort sett	4 - Høy		
				Menneskelige	KR - Konsekvensreduserende	Personell tilstede	4 - Høy		
Organisatorisk				SR - Sannsynlighetsreduserende	Periodiske kontroller	4 - Høy			
Overfylling ifm med fylling av fuel på fl			Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy			
			Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	3 - Medium			
Skade på drivstofftank på biler/maskin			Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	3 - Medium			
			Menneskelige	KR - Konsekvensreduserende	Opplæring	3 - Medium			
	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Periodiske kontroller	3 - Medium					
3465	Operasjonelt risikobilde Ytre	Slangebrudd ifm fylling av fuel på fly	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke	4 - Høy			
			Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Under oppsyn	4 - Høy			
		Test av skumkanoner	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamling av overvann, utslipp sjø (avisingområde)	4 - Høy			
			Tømming av pulveraggregat	Ukjent	Ukjent	Ukjent			
		Ulykke med tankbil	Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke				
			Utlekking av PFAS	Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende	Oppsamling på BØF	3 - Medium		
		Utslipp av motorolje/girolje fra kjøretø	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Prøvetaking	3 - Medium			
			Fysisk	KR - Konsekvensreduserende	Tett dekke, stort sett				
			Menneskelige	KR - Konsekvensreduserende	Opplæring				
		Utslipp ifm. vask av kjøretøy	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Periodiske kontroller				
Funksjonell	KR - Konsekvensreduserende		Vaskehall tilknyttet oljeutskiller	4 - Høy					
Utslipp/lekkasje BØF	Funksjonell		SR - Sannsynlighetsreduserende	Brukes som oppsamlingstank	4 - Høy				
Utslipp/lekkasje verksted/drift	Funksjonell	SR - Sannsynlighetsreduserende	Jevnlig tømming	4 - Høy					
	Organisatorisk	SR - Sannsynlighetsreduserende	Periodiske kontroller	3 - Medium					

Org. navn	Risiko nr	Risikovurdering	Lokasjon	Årsaksnavn	Tiltak	Ansvarlig	Forfallsdato	Status
Alta	3464	Operasjonelt risikobilde Ytre Miljø	Hele lufthavnen	Ulykke med tankbil	Jevnlige beredskapsøvelser	ATJMN	01.12.2020	Avvist
				Utlekking av PFAS	Overvåking av at grenseverdi på 3 g/år overholdes	ATJMN	01.12.2020	Fullført
	3465	Operasjonelt risikobilde Ytre Miljø	Brannøvningsfelt	Utslipp/lekkasje BØF	Brannøvningsfelet er stengt og tanken benyttes ikke lengre	ATJMN	01.12.2020	Fullført

Beredskapsøvelser gjennomføres jevnlig og iht. plan. Ref. fungerende lufthavnsjef Jens-Martin Nerdal, er en tastefeil årsaken til at dette tiltaket står som "avvist" i Avinors system.



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/leverandør:**
CALDIC Deutschland Chemie B. V.
Am Karlshof 10
40231 Düsseldorf
- **Informerende avdeling:** Produkt sikkerhetsavdeling
- **Nødnummer:** Tel.: +49 211 7346-233

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

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:** skyll 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 brannslukkevann i henhold til offisielle reguleringer.

6 Tiltak ved utilsiktet utslipp

- **Personrelaterte forhåndsregler, beskyttende utstyr og nødprosedyrer:** unngå støving.
- **Miljø forhåndsregler:**
La det ikke trenge 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 fellestlager:** 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.
- **Tetthet** Ikke fastsatt
- **Oppløselig innhold:**
 - Organisk oppløsningsmiddel:** 0.0 %
- **Tørrestoff 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 sensibilitetseffekt 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.
- **Vedvarehet og nedbrytbarhet:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Oppførsel i miljøsystemet:**
- **Bioakkumulativ potensiale:** Ingen ytterlige relevant informasjon tilgjengelig.
- **Mobilitet i jordsmonn:** 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 MARPOL 73/78 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 kontraktsmessig Garanti for produktets egenskaper.

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

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 International 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