
Søknad om revidert utslippstillatelse for Brønnøysund lufthavn, Brønnøy



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 versjon**
Dato siste endring **27.09.2021**
Dato uttrykk **27.09.2021**
Forfatter(e) **Trine Reistad**
Lagringssted **Arkiv: 18/04430;**
[\\sgm434.lv.no\avdelinger2\\$\CA\Konsernstab\Konsernstab Sikkerhet og Miljø\Ytre Miljø\Miljøkoordinering\LH\Brønnøysund\Utslippssøknad 2021](\\sgm434.lv.no\avdelinger2$\CA\Konsernstab\Konsernstab Sikkerhet og Miljø\Ytre Miljø\Miljøkoordinering\LH\Brønnøysund\Utslippssøknad 2021)

Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
0.1	08.07.2021	Trine Reistad	Opprettelse av dokument	Utkast – høring internt
0.2	14.07.2021	Ingvild Helland	Dokument til interne kommentarer og innspill	Utkast – til høring på lufthavn
0.3	13.09.2021	Glenn Robert Johnsen	Gjennomgang Lufthavnen	Utkast til sluttkontroll
1.0	27.09.2021	Trine Reistad	Endelig versjon, revidert etter gjennomgang med lufthavn	Endelig

Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
	Glenn Robert Johnsen	Lufthavnsjef, Brønnøysund lufthavn, Brønnøy

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	5
2	Opplysninger om søkerbedrift	5
3	Bakgrunn for søknaden	6
4	Biologisk mangfold	6
5	Lokale forhold, avrenning og resipienter	9
6	Miljøovervåkning	11
7	Avising av baner	12
	7.1 Generelt.....	12
	7.2 Avrenning av baneavising kjemikalier	12
	7.3 Eksisterende tillatelse og forbruk	12
	7.4 Omsøkt mengde.....	13
8	Avising av fly	14
	8.1 Generelt.....	14
	8.2 Avrenning av flyavising kjemikalier.....	14
	8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk	15
	8.4 Omsøkt mengde	15
9	Beregning av organisk belastning	16
	9.1 Avbøtende tiltak.....	18
	9.2 Vurdering etter vannforskriftens § 12.....	19
10	Utslipp fra tester av skumkanoner og tømning av pulveraggregater	19
11	Gjenbruk av strøsand	19
12	Oljeutskillere	20
	12.1 Generelt.....	20
13	Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen	20
	13.1 Avinors miljømål 2021-2025.....	20
	13.2 Miljøstyringssystem	21
	13.3 Beredskap mot akutt forurensning	21
	13.4 Eksterne aktører ved lufthavnen	21
	13.5 Avfallshåndtering.....	21
	13.6 Miljørisikoanalyse	22
	13.7 Energiforbruk	22

Vedlegg:

1. Rapport Biologisk mangfold: Brønnøysund lufthavn BM 6-2010
2. Miljøovervåkningsprogram for Brønnøysund lufthavn Brønnøy
3. Datablad for baneavising kjemikalier: Vedlegg 3A Aviform L50; Vedlegg 3B Aviform S-Solid
4. Datablad, flyavising kjemikalie Safewing MPI1938.
5. Beregning av organisk belastning og utslipp til resipient ved omsøkt forbruk.
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 Brønnøysund lufthavn (9 B), samt tiltakskort ytre miljø (9 C).
10. Avfallsplan for Brønnøysund lufthavn.

11. Miljørisikoanalyse for Brønnøysund lufthavn.
12. Datablad, Furex BCE 300 brannslukkepulver
13. Brønnøysund lufthavn. MOV-rapportering 2019-20_2020-21
14. Sårbarhetsklassifisering – Brønnøysund lufthavn

1 Sammendrag

Brønnøysund lufthavn Brønnøy har i dag utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nordland (nå Statsforvalteren i Nordland, SFNO) datert 28.10.2005. Tillatelsen setter grenser for forbruk av fly- og baneavisingkjemikalier, samt drift av brannøvingsfeltet. Brannøvingsfeltet er ble lagt ned på midten av 90-tallet og ligger nå under den nordøstlige delen av rullebanen.

Forbruket av fly- og baneavisingkjemikalier varierer noe fra sesong til sesong, men forbruket har kun vært over tillatt mengde for flyavising én sesong de siste elleve årene. Det er andre forhold som gjør at Avinor ønsker å søke om revidert utslippstillatelse og det viktigste er endrede avrenningsforhold ved utslippsledning. I tillegg ble et nytt regelverk for vinteroperasjoner gjeldende fra 14. august 2021, noe som kan føre til at lufthavner ikke lenger vil få kreditt for bruk av strøsand som friksjonsforbedrende tiltak. Dette vil trolig medføre et økt behov for avising av bane. Videre varslet SFNO i brev 23. mars 2020 at de ønsket å revidere utslippstillatelsene til flere lufthavner i Nordland, bl.a. Brønnøysund, pga. den eksisterende tillatelsens alder.

Avinor AS ved Brønnøysund lufthavn Brønnøy søker derfor, i henhold til kap. 3 § 11 i Forurensningsloven, om permanent tillatelse til følgende:

- 1. Forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 10 000 kg KOF/sesong. Dette er en økning i forhold til dagens tillatelse. Omtalt i kap. 7.**
- 2. Forbruk av flyavisingkjemikalier tilsvarende 20 000 liter 100 % glykol pr. sesong. Dette er tilsvarende dagens tillatelse. Omtalt i kap. 8.**
- 3. Utslipp fra pålagt kvartalsvis funksjonstest av skumkanoner på brannbil. Totalt 150 liter skumkonsentrat pr. år. Omtalt i kap. 9.**
- 4. Utslipp og håndtering av pulver fra funksjonstest og tømning av pulveraggregat på brannbil. Totalt 500 kg pulver hvert annet år. Omtalt i kap. 9.**

I tillegg søkes det om bortfall av kravet om gjødsling av kantarealer i eksisterende tillatelse.

Det søkes om tillatelse til ovenfor nevnte forbruk og aktiviteter fra og med avisingssesongen 2021/2022. Forbruket av avisingkjemikalier avhenger av trafikkforholdene og lokale nedbør- og temperaturforhold og vil derfor variere fra sesong til sesong. Avinor vil likevel alltid begrense kjemikalieforbruket så mye som mulig, selv om de tillatte rammer økes.

2 Opplysninger om søkerbedrift

Søker: Avinor AS
Lufthavn: Brønnøysund lufthavn Brønnøy
Gnr/Bnr: 104/1033
Adresse: Flyplassveien 2, 8900 Brønnøysund
Kontaktperson: Glenn Robert Johnsen (lufthavnsjef)
Telefon: 67 03 32 90
Foretaksnummer: 985 198 292

3 Bakgrunn for søknaden

Utslippstillatelsen for Brønnøysund lufthavn er fra 2005. Det har skjedd endringer på både lufthavnen og i lover og forskrifter som gjør at denne tillatelsen dermed er noe utdatert. Avinor ønsker også å ha en utslippstillatelse som dekker de faktiske forholdene på lufthavnen.

I utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nordland, datert 28. oktober 2005, har Brønnøysund lufthavn pålegg om å utføre overvåkning av arkipelområdet ved Tverrøya med hensyn på overskridelse av tålegrenser for organisk belastning og skadevirkninger fra avisingskjemikalier. Etter at utslippstillatelsen ble gitt, har det imidlertid blitt etablert en ny utslippsledning som fører overvann fra sentralområdet, og som har utslipp 3-400 m fra land på 4 meters dyp. Avrenningsforholdene er derfor endret sammenlignet med når utslippstillatelsen ble gitt og det er antatt at mesteparten av rester fra avisingskjemikalier går i denne ledningen, og at belastningen på arkipelområdet ved Tverrøya dermed er betydelig redusert sammenlignet med da utslippstillatelsen ble gitt i 2005.

Avinor har på eget initiativ utarbeidet et overordnet klassifiseringssystem for lufthavner, der sårbarheten til de ulike resipientene er vurdert. Brønnøysund lufthavn er klassifisert i klasse 2, dvs. at resipientene er vurdert som «noe/mindre sårbar» (vedlegg 14).

Bruk av fly- og baneavisingskjemikalier er nødvendig for å opprettholde trygge fly- og landingsforhold. Forbruket av flyavisingskjemikalier ved Brønnøysund lufthavn varierer noe, men tillatt mengde er kun overskredet en gang i løpet av de siste 11 årene, og det søkes ikke om økte mengder. Den tillatte mengde baneavisingskjemikalier søkes økt selv om forbruket historisk sett har vært lavt ved lufthavnen. Dette begrunnes med innføring av et nytt ICAO¹-krav gjeldende fra 14.08.2021, og det er foreløpig usikkert hvordan dette vil slå ut på nødvendig kjemikaliebruk.

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

Avinor søker i tillegg om å få tillatelse til påkrevet kvartalsvis testing av skumkanoner og funksjonstest og tømning/rengjøring av pulveraggregater på utrykningskjøretøyer, siden dette medfører utslipp til naturmiljøet. I eksisterende utslippstillatelse stilles det krav til gjødsling av kantarealer. Avinor har ikke gjødslet kantarealene på Brønnøysund lufthavn, da forholdene ved lufthavnen gjør at dette ikke har noen funksjon, og fordi unødig gjødsling kan gi unødig miljøbelastning.

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.:

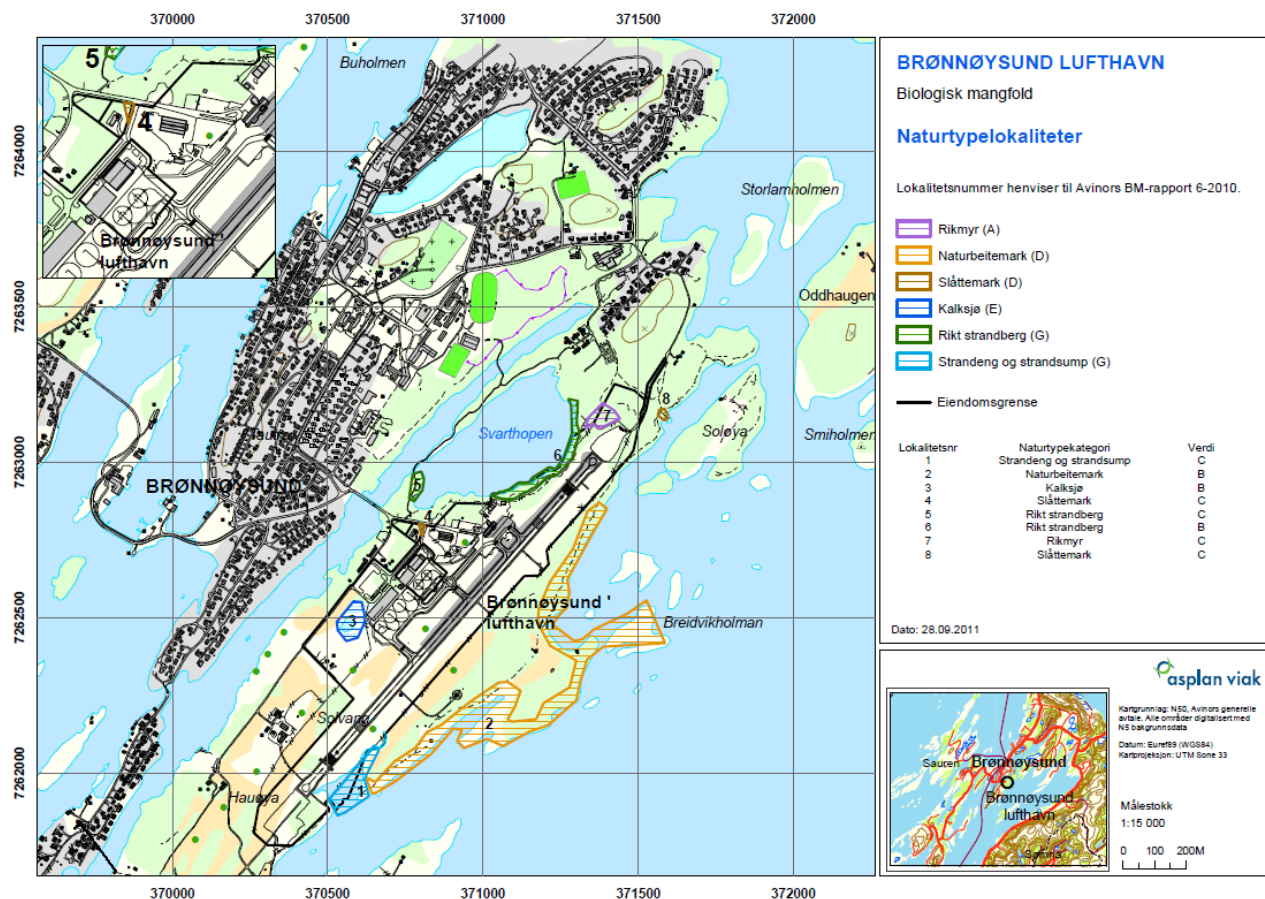
- Brønnøy kommune
- Nordland og Jan Mayen vannregion/Nordland fylkeskommune
- Norges Miljøvernforbund
- Naturvernforbundet i Ytre Helgeland

4 Biologisk mangfold

Biologisk mangfold ved Brønnøysund lufthavn ble kartlagt i 2010 av Asplan Viak. På bakgrunn av feltundersøkelsen ble det utarbeidet en rapport, se vedlegg 1.

¹ ICAO - internasjonale organisasjonen for sivil luftfart

Innenfor og ved Brønnøysund lufthavn, Brønnøy, er det kartlagt åtte naturtypelokaliteter der tre er vurdert som viktige (B) og fem som lokalt viktige (C). Områdene er vist i kartet under (Figur 2). Det er foreslått forvaltningsråd for de verdiklassifiserte lokalitetene som bør følges opp dersom man skal ivareta mangfold på naturtypelokaliteten. Det ble ikke observert noen fremmede arter i området under denne kartleggingen.



Figur 1: Område med registrert naturtypelokalitet ved Brønnøysund lufthavn (Asplan Viak, 2010).

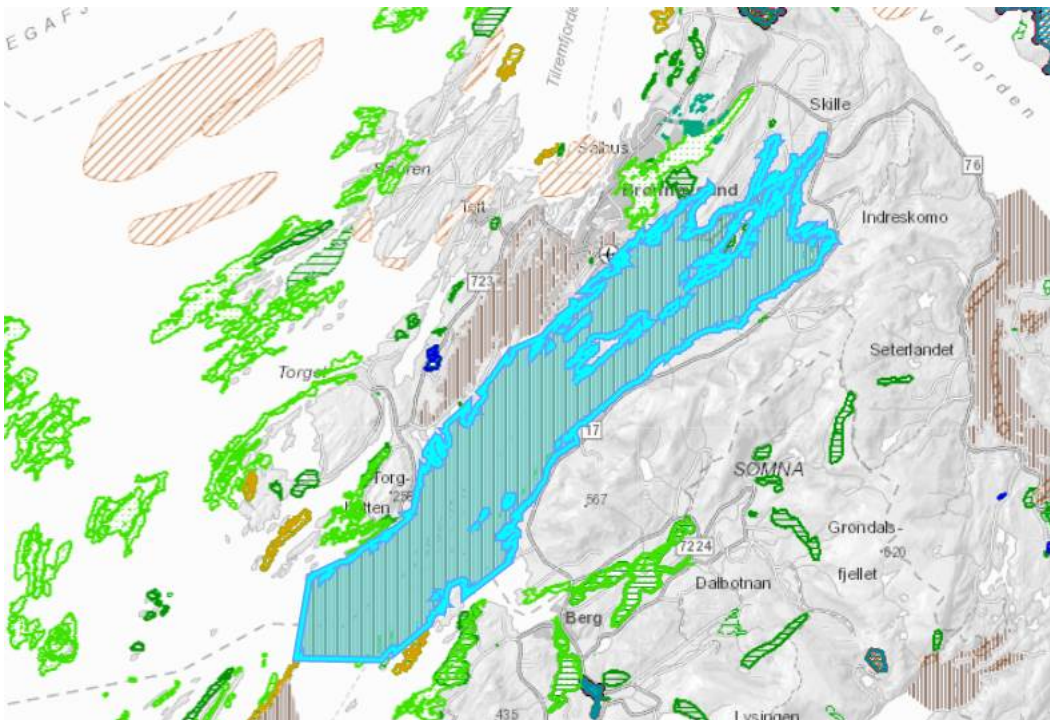
Lokalitet 3 fra figuren over er et tjern (kalksjø, se Figur 2) som ligger helt inntil lufthavnen på vestsiden av rullebanen og terminalområdet. Tjernet avgrenses mot dyrket mark i sør og vest og mot lufthavnen i øst og nord. Av særlig interesse er det her en del kransalger, og da spesielt rødlistearten Gråkrans (sårbar). Lokaliteten er liten og vesentlig påvirket av negative inngrep. Det er i rapporten fra 2010 foreslått forvaltningsråd for å sikre lokaliteten mot skadelig påvirkning eller minimere eventuell negativ påvirkning, men det ble i områdereguleringen fra 2014 gitt tillatelse til å bygge ned denne lokaliteten.

På nord-vest siden av lufthavnen ligger Svarthopen. Svarthopen er vurdert som et svært viktig friluftsområde, men det er kun en svært liten del av lufthavnen som har avrenning hit.



Figur 2: Tjernet sett fra kanten mot lufthavnen mot sør. Bilde til venstre er fra 2010 (foto: Geir Gaarder) og bildet til høyre er fra 04.06.2021 (Foto: Lufthavnen).

Brønnøysund lufthavn ligger ved Skillbotnfjorden som er et lokalt viktig gyteområde for torsk (Naturbase.no).

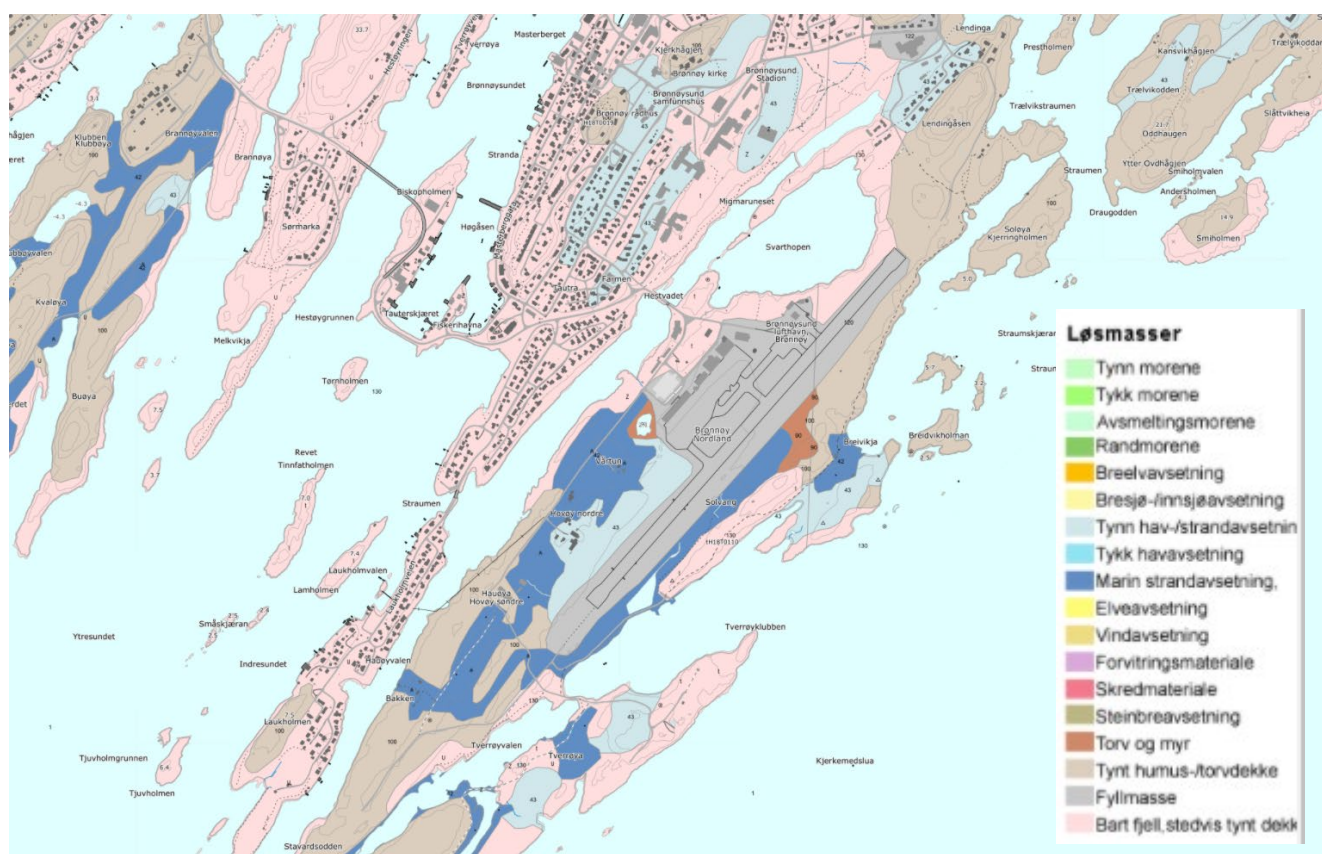


Figur 3: Kartet viser Skillbotnfjorden i turkis farge (kilde: Nartubase.no)

5 Lokale forhold, avrenning og resipienter

Brønnøysund lufthavn ligger på halvøya Hovøya ca. 8 m.o.h i Brønnøy kommune i Nordland og er en av Avinor sine regionale lufthavner i Norge.

Lufthavnen ligger på en hevet strandflate og er etablert på en steinfylling. I området rundt Brønnøysund lufthavn er det gjennomgående forholdsvis tynt lag av løsmasser og dermed en del berg i dagen. Det som finnes av løsmasser er overveiende av marint oppgav og trolig ofte ganske finkornet. I tillegg finnes lokalt litt torv (Figur 4). Berggrunnen er kalkrik med kalkspatmarmor som dominerende (vedlegg 1). Dette medfører potensiale for et rikt arts mangfold og forekomst av sjeldne og kravfulle arter (se kapittel om biologisk mangfold).

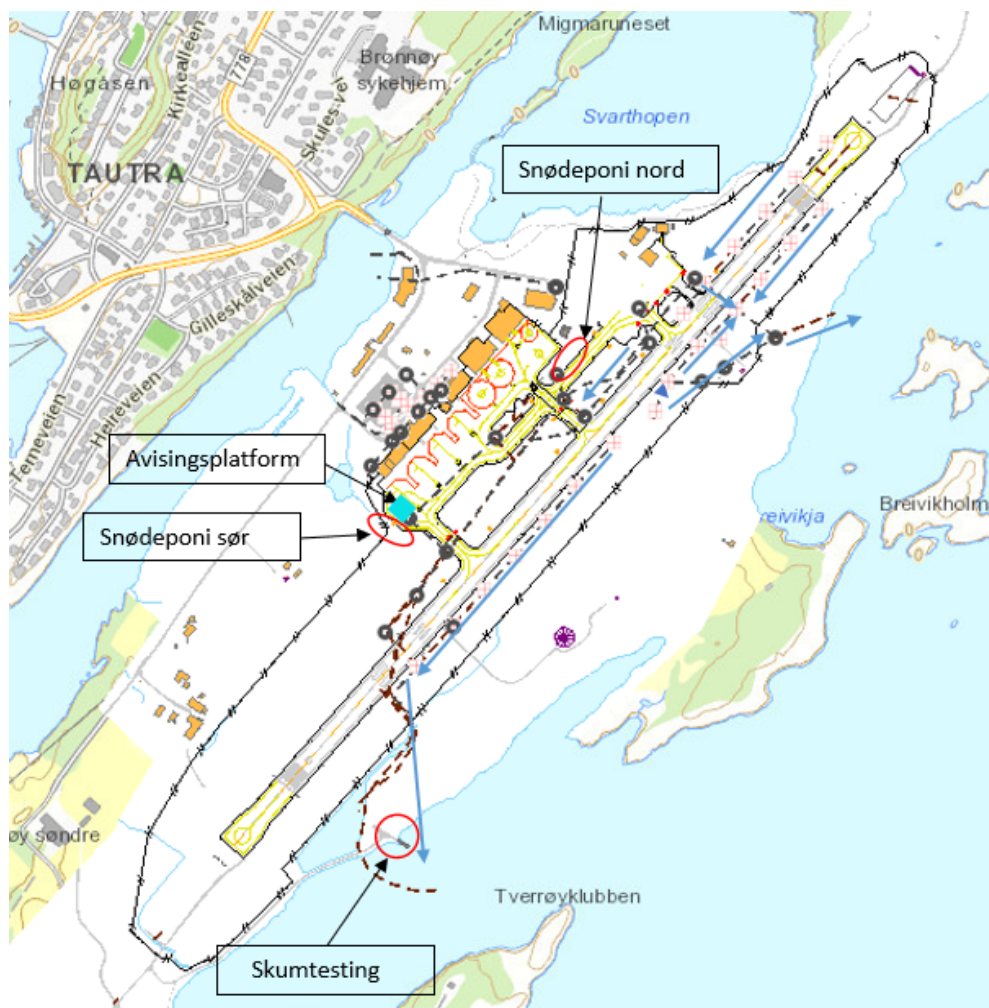


Figur 4: Løsmassekart som viser løsmassesammensetningen ved Brønnøysund lufthavn, Brønnøy. Kilde: www.ngu.no

Avrenning fra rullebanen går delvis til infiltrasjon og delvis til terreng og videre via grøfter og overvannsledning til Torgfjorden. Avrenning fra den nord-østre delen av rullebanen og avrenning fra oppstillingsplattformen hvor flyene avises, går via utslippsledning ut i sjøen ved Solvang. Denne utslippsledningen ble etablert i 2012. Tidligere ble avrenning ledet til kulvert under rullebanen og ut i grøft ved punkt S1 (se kapittel om miljøovervåking), men nå er det kun avrenning fra resterende trafikkarealer som føres denne veien. Det meste av glykolholdig vann føres til dypvannsutslippet (Figur 5).

Glykolholdig overvann fra flyavising samles opp på oppstillingsplattformen som har tett dekke og sluk som fører overvannet til sjø. Snø fra oppstillingsområdet for fly brøytes i hovedsak mot snødeponiet i sør (forurenset snø). Snødeponiet har ikke tett dekk og avrenning herfra går til tjernet nord-vest for deponiet (omtalt i kap. 4). Snø fra oppstillingsområdet for helikopter brøytes til snødeponi i nord (ren snø).

En oversikt over det overordnede avrenningsmønsteret på lufthavnen, samt lokaliteter med eksisterende eller tidligere forurensende aktivitet er vist i Figur 5. Blå piler viser avrenningsretning der dette er definert.



Figur 5: Forenklet avrenningskart. Overvannssystem med kummer for overvann (røde kryss) samt avrenningsretninger (blå piler, prinsippskisse) på Brønnøysund lufthavn. Område får snødeponi, avisning og skumtest er også tegnet inn.

Rullebanen er 1200 m lang og har takfall slik at naturlig avrenning vil skje til begge sider av rullebanen. Lufthavnen brøyter snøen likt til begge sider og snøen freses ut opptil 40 m fra rullebanekant. Ved bruk av baneavisingskjemikalier vil imidlertid rullebanen ikke brøytes i tilsvarende omfang og avrenning av ca. halvparten av kjemikalierne vil i hovedsak konsentreres de nærmeste 5 m fra rullebanekant.

Avrenning av flyavisingskjemikalier under taksing og take-off vil følge samme avrenningsmønster som baneavisingskjemikalier. Det er ingen dominerende take-off-retning ved lufthavnen og fordelingen er derfor 50/50. Det beregnes at flyet benytter en strekning på ca. 800 m ved take-off.

Det er etablert en oljeutskiller på lufthavnen. Denne er tilknyttet driftsbygget og er koblet til kommunens avløpsnett.

6 Miljøovervåking

I utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nordland, datert 28. oktober 2005, har Brønnøysund lufthavn pålegg om å utføre overvåking av arkipelområdet ved Tverroya med hensyn på overskridelse av tålegrenser for organisk belastning og skadevirkninger fra avisingskjemikaliene.

Etter at utslippstillatelsen ble gitt, har det imidlertid blitt etablert en ny utslippsledning som fører overvann fra fly- og helikopteroppstillingsområdet (Apron) med utslipp 3-400 m fra land på 4 meters dyp. Det er antatt at mesteparten av rester fra avisingskjemikalier går i denne ledningen.

Miljøovervåkningsprogrammet (vedlegg 2) er basert på de eksisterende avrenningsforholdene ved lufthavnen. Hensikten med overvåkningsprogrammet er å dokumentere situasjonen i resipientene, og om de samlede aktivitetene på lufthavnen påvirker disse. Det tas prøver både i utslippspunkt, resipient og oljeutskiller.

Den nye utslippsledningen fører det meste av kjemikalieholdig vann fra lufthavnens område til utslipp i sjø. Imidlertid legges det opp til å ta prøver i utløp fra kulvert (prøvepunkt S1) som fører overvann fra det resterende trafikkarealet ved lufthavnen med utløp i lagune sør for rullebanen. Det skal også tas prøver ved utløpet av tjernet som ligger vest for terminalbygget (prøvepunkt S2). Dette tjernet mottar noe smeltevann fra snødeponi. I tillegg skal det tas prøver fra oljeutskiller ved driftsbygg som benyttes til garasje, vedlikehold og vask av kjøretøy (Figur 6). Prøvetakingen utføres som stikkprøver og gjennomføres 2 ganger pr. sesong.



Figur 6: Prøvepunkter som inngår i miljøovervåkingen på Brønnøysund lufthavn, Brønnøy.

Avinors prøvepunkt i tjernet vest for terminalbygget (S2) er nylig lagt inn i Vannmiljø-databasen (www.vannmiljo.no), og resultater fra disse punktene importeres nå jevnlig.

Miljøovervåkningsrapport for sesongene 2019/20 og 2020/21 ble oversendt Statsforvalteren i Nordland 15.06.2021 (vedlegg 13). Det er ikke påvist avisingskjemikalier i resipient eller utslippspunkt.

7 Avising av baner

7.1 Generelt

For å ha sikre avgangs- og landingsforhold må rullebanen være rengjort og ha tilfredsstillende friksjon. For å oppnå dette under vinterdrift benytter Brønnøysund lufthavn baneavisingskjemikalier i tillegg til strøsand. Strøsand kan erstatte bruk av baneavisingskjemikalier når værforholdene tillater det. Det benyttes i dag formiatbaserte baneavisingskjemikalier i både fast (granulat) og flytende form. Kjemikalietts egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Organisk belastning fra baneavisingskjemikalier.

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	Benyttes lite, og da kun på rullebane.

Formiat er et organisk salt uten miljøfarlige tilsetningsstoffer. Det er biologisk nedbrytbart og brytes raskt ned i naturen. Den organiske belastningen er også betydelig mindre enn ved bruk av urea, som ble benyttet tidligere. Se også datablad i Vedlegg 3A og 3B.

Avinor inngår jevnlig sentrale rammeavtaler for innkjøp av baneavisingskjemikalier. Valg av kjemikalier blir bl.a. gjort på grunnlag av de tilgjengelige kjemikaliers operative og miljømessige egenskaper. Avinor vil ikke benytte baneavisingskjemikalier 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.

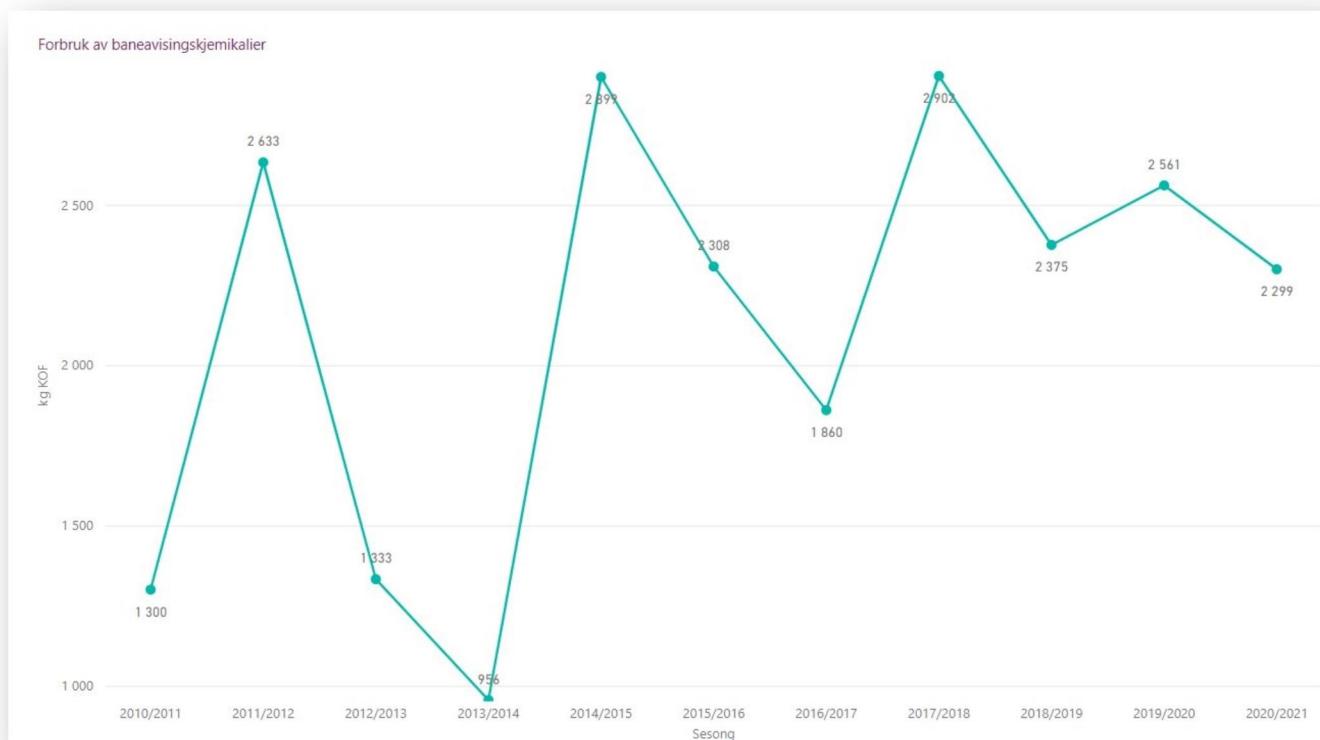
7.2 Avrenning av baneavisingskjemikalier

Baneavisingskjemikalier benyttes hovedsakelig på rullebanen. Ca. halvparten renner direkte av fra rullebanen, hovedsakelig opptil 5 m fra rullebanekant. Den andre halvparten følger brøytesnø ut til ca. 5-40 m fra rullebanekant. Noe drenerer til terreng og noe samles opp i overvannsnett.

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

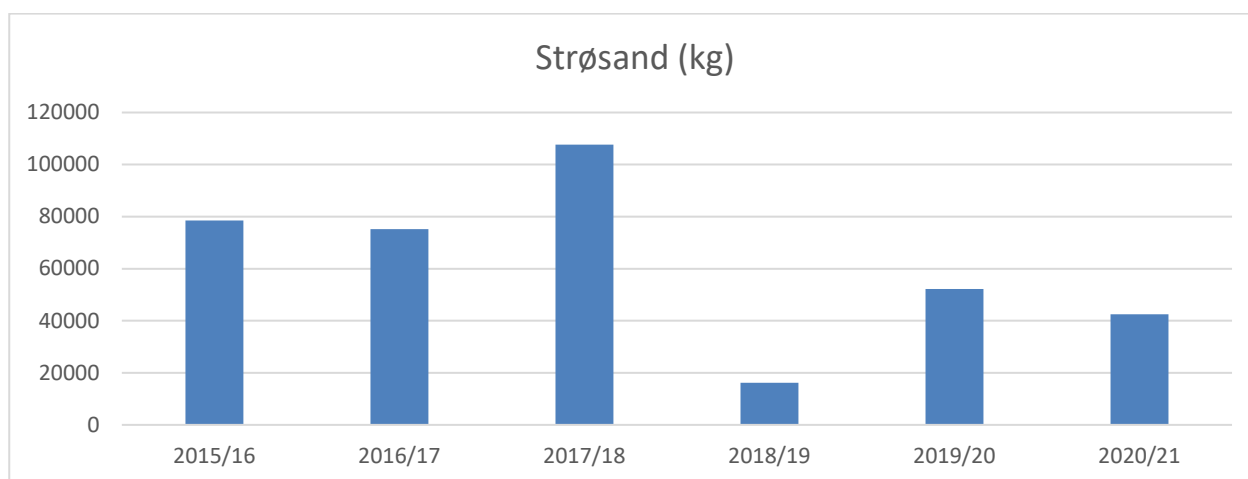
7.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til dagens utslippstillatelse har Brønnøysund lufthavn tillatelse til et forbruk av baneavisingskjemikalier tilsvarende 6 500 kg KOF pr. vintersesong. Forbruket har aldri overskredet denne grensen og de siste sesongene har forbruket være betydelig lavere enn dette. Høyest forbruk av baneavisingskjemikalier var på 2 902 kg KOF i 2017/2018-sesongen (Figur 7).



Figur 7: Forbruk av baneavisingkjemikalier ved Brønnøysund lufthavn fra sesongen 2010/11 og frem til d.d

Ved Brønnøysund lufthavn er det benyttet varierende mengder strøsand pr. sesong, se Figur 8. Strøsand kan benyttes i stedet for kjemikalier i perioder når værforholdene tillater det. Dette kan det bli en endring på, pga. det nye regelverket knyttet til vinterdrift.



Figur 8: Forbruk av strøsand (kg) de seks siste sesongene ved Brønnøysund lufthavn.

7.4 Omsøkt mengde

Som vist i kap. 7.3 har forbruket av baneavisingkjemikalier ved Brønnøysund lufthavn vært lavere enn den tillatte mengden i dagens utslippstillatelse. Det søkes likevel om en tillatelse til økt forbruk. Dette begrunnes med usikkerheter rundt hvilke konsekvenser innføring av nytt ICAO-krav gjeldende fra

14.august 2021 vil medføre. Brønnøysund lufthavn søker derfor om å økt tillatelsen på forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 10 000 kg KOF pr sesong.

Pkt. 1:

Avinor v/ Brønnøysund lufthavn søker om et tillatt forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 10 000 kg KOF pr. vintersesong, dette er en økning i forhold til dagens tillatelse.

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. Ved Brønnøysund lufthavn utføres det ikke preventiv avising. Denne typen avising skal hindre at snø og is setter seg på flykroppen, og da spesielt på større flytyper.

Til flyavising benytter Brønnøysund 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 4A og 4B. 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 flyavisingsvæsker uten giftige tilsetningsstoffer, men mengden og antall tilsetningsstoffer er redusert de siste årene, og det mest giftige stoffet er fjernet fra avisingkjemikaliene.

Avinor forholder seg fortløpende til substitusjonsplikten og stiller også krav til flyselskapene om innkjøp av de miljømessig mest gunstige avisingkjemikaliene. 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 flyavisingkjemikalier presentert ved 100 % glykol og KOF.

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

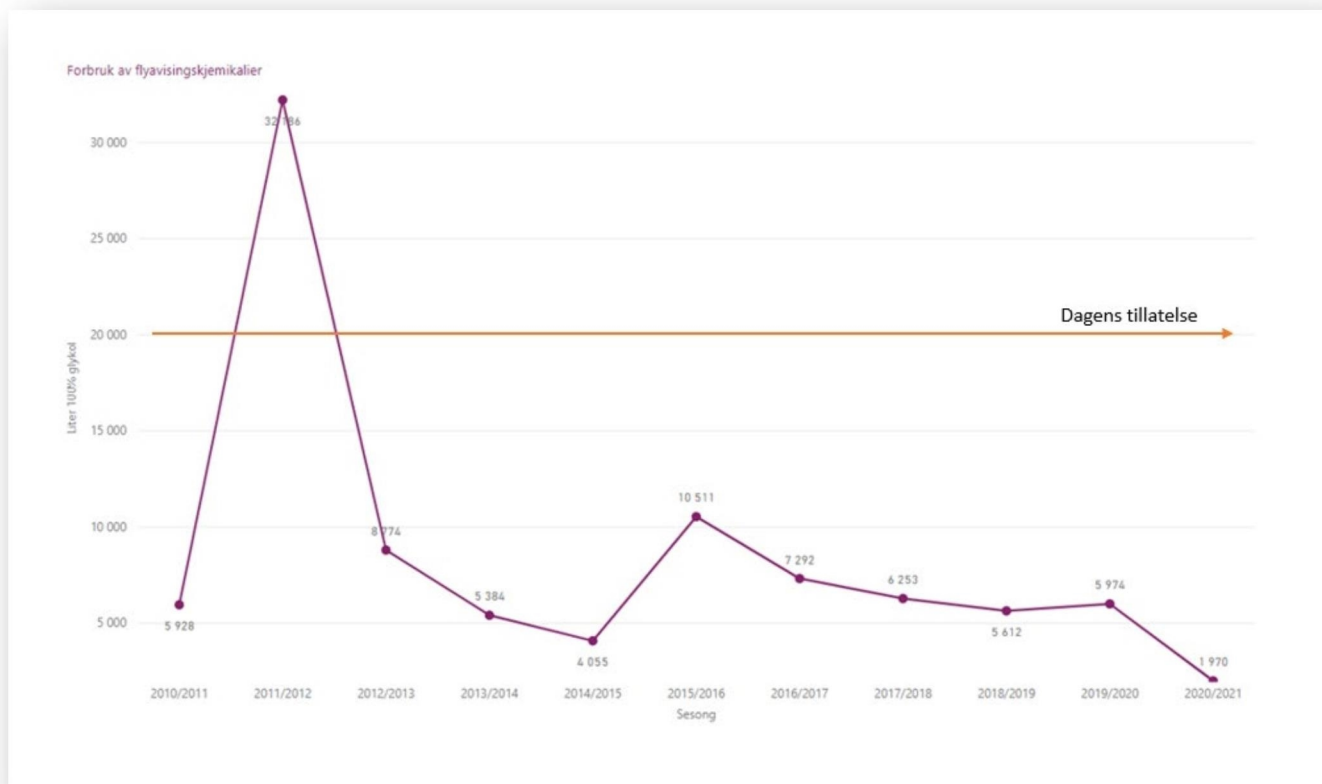
8.2 Avrenning av flyavisingkjemikalier

Generelt antas at av den totale mengde flyavisingsvæske som benyttes, faller 75 % av der flyet avises, 15 % faller av flyet under taksing og take-off (og drenerer videre til overvannssystem og grunnen), mens de resterende 10 % følger flyet ut og spres diffust over et større område. Take-off retningen påvirker derfor hvordan avisingkjemikaliene spres langs rullebanen. Ved Brønnøysund lufthavn er det ingen dominerende take-off retning, men anslått en 50/50 fordeling.

Avrenningen av flyavisingkjemikalier er beskrevet i kapittel 5.

8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til gjeldende utslippstillatelse har Brønnøysund lufthavn en ramme på forbruk av 20 000 liter 100 % glykol pr. sesong. Forbruket gjennom avisingsesongen 2011/2012 var høyere enn dette (her er det imidlertid mistanke om at det høye forbruket skyldes feilrapportering), men i årene etter har forbruket vært betydelig lavere enn grensen satt i utslippstillatelsen. 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.



Figur 9: Forbruk av flyavisingskjemikalier ved Brønnøysund lufthavn fra sesongen 2010/11 og frem til d.d.

8.4 Omsøkt mengde

Forbruket av flyavisingskjemikalier ved Brønnøysund lufthavn varierer noe, men tillatt mengde er kun overskredet en gang i løpet av de siste 11 årene.

Det arbeides kontinuerlig med å redusere bruken av flyavisingskjemikalier, 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. Avinor ønsker likevel å søke om en uendret mengde flyavisingskjemikalier i tillatelsen, dette for å ta høyde for større endringer i klimatiske forhold og endring i flytrafikk/-type i årene fremover.

Pkt. 2:

Avinor v/ Brønnøysund lufthavn søker om et tillatt forbruk av flyavisingskjemikalier tilsvarende 20 000 liter 100 % glykol pr. vintersesong, dette er en videreføring av dagens tillatelse.

9 Beregning av organisk belastning

Den organiske belastningen er en beregning av mengden av avisingskjemikalier som slippes ut, og denne sammenlignes med den 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. På grunn av løsmassesammensetningen og bart fjell, vil tålegrensen ved Brønnøysund lufthavn variere. I områder med fyllmasser antas at det ikke vil skje noen nedbrytning. For områder med torv- og/eller myrmasse er tålegrensen satt til 0,2 kg KOF/år*m² og der grunnen består av marine strandavsetninger er den satt til 0,4 kg KOF/år*m².

For å vurdere den organiske belastningen har Avinor utarbeidet et beregningsverktøy. Dette verktøyet tar utgangspunkt i et antatt avrenningsmønster presentert i kap. 5 og påfølgende fordeling, spredning og infiltrasjon i grunnen langs rullebanen og ved snødeponi. 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 værtyper medfører ulikt behov for kjemikalier på hhv. fly og bane. Forbruket av fly- og baneavisingskjemikalier på Brønnøysund lufthavn har hittil vært lavt, godt under 50 % av tillatt (og omsøkt) mengde.

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.

Det er videre gjort følgende antakelser basert på informasjon fra lufthavnen og avrenningskart:

- 75% av kjemikaliene som benyttes til flyavising, renner av flyene der det avises, 15% 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 ingen dominerende take-off-retning ved lufthavnen (50/50 fordeling)
- 75% av kjemikaliene som faller av flyet der det avises. 75% av dette samles opp på avisingsplattform og føres via kommunalt nett og videre til sjø, mens det antas at 25% havner i snøen som brøytes til snødeponi sør uten tett dekke. Dette arealet dekker ca. 1624 m².
- Det er overvannsystem langs rullebanen og det antas at 50% avisingskjemikalier føres med dette systemet der dette er etablert.
- Baneavisingskjemikaliene benyttes hovedsakelig på rullebanen, det antas en fordeling på 10% på flyoppstillingsområdet og 90% på rullebane.
- Det er takfall på rullebanen og det antas at 50% av kjemikaliene som benyttes renner av og infiltreres i de nærmeste 5 meterne fra rullebanekant. Resten spres ved brøyting 5 - 40 m fra rullebanekant.
- Baneavisingskjemikalier som brøytes av banen, brøytes likt til begge sider.

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 er høyest i sør ved snødeponiet og i områdene der det ikke er overvannsystem. Ved snødeponi sør er det forbruket av glykol som har størst påvirkning. Også områdene nærmest rullebanekant i sør og nord-øst mottar en årlig belastning som ser ut til å overskride den teoretiske tålegrensen, her bidrar både formiat og glykol.

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

Avrenningsområder	Areal (m ²)	kg KOF fra baneavising	kg KOF fra flyavising	Formiat og glykol Belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m ² *år)	Formiat og glykol Belastning OV-nett eller direkte avrenning (kg KOF/år)
Snødeponi sør - infiltrasjon	1624		3 169	1,951	0,4	
Avrenning tjern (avrenning fra snødeponi sør)			3 169			3 169
Fra flyoppstillingsplass til OV-nett, sluk			19 013			19 013
Sør-vest (0-5 m) (kun infilt)	1685	535	302	0,497	0,4	
Sør-vest (5-40 m) (kun infilt)	11795	535	302	0,071	0,4	
Sør-øst (0-5 m) (kun infilt)	1685	535	302	0,497	0,4	
Sør-øst (5-40 m) (kun infilt)	11795	535	302	0,071	0,4	
Midt 1 vest (0-5 m) (kun infilt)	2425	771	434	0,497	0,4	
Midt 1 vest (5-40 m) (kun infilt)	16975	771	434	0,071	0,4	
Midt 1 øst (0-5 m)	2425	771	434			
Midt 1 øst OV-nett		385	217			602
Midt 1 øst Infiltrasjon	2425	385	217	0,248	0,4	
Midt 1 øst (0-40 m)	16975	771	434	0,071	0,4	
Midt 2 vest (0-5 m)	940	299	168			
Midt 2 vest OV-nett		149	84			234
Midt 2 vest (0-5 m) direkte avrenning gjennom fyllmasser over bart fjell til sjø	940	149	84			234
Midt 2 vest (5-40 m)	6580	299	168			467
Midt 2 øst (0-5 m)	940	299	168			
Midt 2 øst OV-nett		149	84			234
Midt 2 øst Infiltrasjon	940	149	84	0,248	0,4	
Midt 2 øst (5-40 m)	6580	299	168	0,071	0,4	
Nord-vest (0-5 m)	2030	645	363			
Nord-vest OV-nett		323	182			504
Nord-vest (0-5 m) direkte avrenning gjennom fyllmasser over bart fjell til sjø	2030	323	182			1 009
Nord-vest (5-40 m)	14210	645	363			1 009
Nord-øst (0-5 m)	2030	645	363			
Nord-øst OV-nett		323	182			504
Nord-øst Infiltrasjon	2030	323	182	0,248	0,2	
Nord-øst (5-40 m)	14210	645	363	0,071	0,2	

For sammenligningens skyld er det gjort en beregning på hvordan belastningen er med dagens tillatelse. Dette er vist i Tabell 4. Beregningen viser at den teoretiske tålegrensen ved denne situasjonen er overskredet på snødeponi sør som følge av flyavisingjemikalier. Belastningen langs rullebanen er imidlertid lavere enn den antatte tålegrensen for alle områdene.

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

Avrenningsområder	Areal (m ²)	kg KOF fra baneavising	kg KOF fra flyavising	Formiat og glykol Belastning infiltrasjon (kg KOF/m ² *år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m ² *år)	Formiat og glykol Belastning OV-nett eller direkte avrenning (kg KOF/år)
Snødeponi sør - infiltrasjon	1624		3 169	1,951	0,4	
Avrenning tjern (avrenning fra snødeponi sør)			3 169			3 169
Fra flyoppstillingsplass til OV-nett, sluk			19 013			19 013
Sør-vest (0-5 m) (kun infilt)	1685	348	302	0,386	0,4	
Sør-vest (5-40 m) (kun infilt)	11795	348	302	0,055	0,4	
Sør-øst (0-5 m) (kun infilt)	1685	348	302	0,386	0,4	
Sør-øst (5-40 m) (kun infilt)	11795	348	302	0,055	0,4	
Midt 1 vest (0-5 m) (kun infilt)	2425	501	434	0,386	0,4	
Midt 1 vest (5-40 m) (kun infilt)	16975	501	434	0,055	0,4	
Midt 1 øst (0-5 m)	2425	501	434			
Midt 1 øst OV-nett		250	217			468
Midt 1 øst infiltrasjon	2425	250	217	0,193	0,4	
Midt 1 øst (0-40 m)	16975	501	434	0,055	0,4	
Midt 2 vest (0-5 m)	940	194	168			
Midt 2 vest OV-nett		97	84			181
Midt 2 vest (0-5 m) direkte avrenning gjennom fyllmasser over bart fjell til sjø	940	97	84			181
Midt 2 vest (5-40 m)	6580	194	168			362
Midt 2 øst (0-5 m)	940	194	168			
Midt 2 øst OV-nett		97	84			181
Midt 2 øst infiltrasjon	940	97	84	0,193	0,4	
Midt 2 øst (5-40 m)	6580	194	168	0,055	0,4	
Nord-vest (0-5 m)	2030	419	363			
Nord-vest OV-nett		210	182			391
Nord-vest (0-5 m) direkte avrenning gjennom fyllmasser over bart fjell til sjø	2030	210	182			783
Nord-vest (5-40 m)	14210	419	363			783
Nord-øst (0-5 m)	2030	419	363			
Nord-øst OV-nett		210	182			391
Nord-øst infiltrasjon	2030	210	182	0,193	0,2	
Nord-øst (5-40 m)	14210	419	363	0,055	0,2	

9.1 Avbøtende tiltak

Det er i senere tid ikke observert noen negative konsekvenser på området ved snødeponi sør, hvor snø deponeres uten tett dekke og med avrenning til et lite tjern. Det er ikke påvist verken glykol eller formiat i S1 eller S2 (se kap 6 for beskrivelse) de to siste sesongene. Forbruket de siste sesongene har imidlertid utgjort under 50% av tillatt forbruk for både fly- og baneavisingkjemikalier.

Beregningene over viser at belastningen er høyest i sør ved snødeponiet. Som avbøtende tiltak vil lufthavnen legge opp til et hensiktsmessig brøytemønster på avisingsplattformen. Forurenset snø vil bli liggende så lenge som mulig på plattformen slik at det rennes av via sluk til sjø. I perioder med behov for flyavising skal det tilstrebes at plattformen brøytes før avising finner sted slik at mengde forurenset snø minimeres.

Lufthavnen vil i tillegg, ved behov, kunne etablere et nytt snødeponi for forurenset snø sør-øst for dagens deponi. Her vil snø plasseres i en forsenkning i terrenget og deponiet sammenfaller ikke med områdene som i dag belastes med baneavisingkjemikalier som følge av brøyting av rullebane. Arealet på dette området er større enn dagens deponi og vil kunne mer enn halvere belastningen som er beregnet på dagens snødeponi sør.

Hvis forbruket øker opp til omsøkt forbruk vil miljøovervåkingen intensiveres for å kunne dokumentere eventuelle konsekvenser av dette.

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. Utslippene fra lufthavnen regnes ikke å påvirke miljøtilstanden i resipienten, Tverrøya (vannforekomst 0360020400-1-C), negativt. Økologisk tilstand er regnet som god.

10 Utslipp fra tester av skumkanoner og tømning av pulveraggregater

Brønnøysund lufthavn har ikke et aktivt brannøvingsfelt og utfører derfor ikke varme øvelser lokalt. Lufthavnens personell utfører de pålagte øvelsene ved Trondheim lufthavn, Værnes.

Bestemmelser for sivil luftfart krever imidlertid 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 Brønnøysund lufthavn er det 2 brannbiler, og aktivitetene gjennomføres ved sjø eller på avisingsplattform hvor det er oppsamling og utslipp til sjø (se Figur 5).

Tømning av pulveraggregat gjennomføres samtidig med slukkeøvelser med pulver i henhold til øvingsprogrammet, og medfører utslipp av opp til 250 kg pulver pr. bil som skal gjennomføres hvert andre år. Pulver inneholder ikke miljøskadelige stoffer (vedlegg 12). Pulver som ikke benyttes til øvelse skal avhendes som næringsavfall.

Avinor benytter i dag brannsluknings-skummet 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). Ved test av skumkanoner benytter lufthavnen ca. 150 liter skumkonsentrat pr. sesong.

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

Pkt. 3:

Avinor v/Brønnøysund lufthavn søker om tillatelse til utslipp forbundet med kvartalsvis testing av skumkanoner og øvelser hvert andre år med utslipp av pulver. Totalt hhv. 150 liter skumkonsentrat pr. år og 500 kg pulver hvert annet år.

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 Brønnøysund lufthavn.

Avinor er kjent med at Miljødirektoratet har opprettet et tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurenset. 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. 4:

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

12 Oljeutskillere

12.1 Generelt

Brønnøysund lufthavn har en oljeutskiller. Denne er tilknyttet driftsbygget og er koblet til kommunens avløpsnett. Det ble i 2018 sendt en søknad om påslipp av oljeholdig avløpsvann til kommunens ledningsnett, Avinor har imidlertid ikke mottatt noen tilbakemelding på denne og anser søknaden som godkjent.

Oljeutskillerne prøvetas 2 ganger pr. år iht. forurensningsforskriften og Avinors interne VA-prosesser. Avinor forholder seg til grenseverdien for olje i vann på 50 mg/l i henhold til forurensningsforskriften, inntil en eventuell lokal forskrift fastsetter noe annet.

13 Bortfall av krav om gjødsling

I eksisterende utslippstillatelse stilles det krav om gjødsling av kantarealene langs rullebanen. Dette var ment som et avbøtende tiltak på en tid det var lite erfaring med formiatbaserte baneavisingkjemikalier. På Brønnøysund lufthavn har det aldri blitt gjødslet, og Avinor ber om at krav i eksisterende tillatelse ikke videreføres 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.

Matsvinnnet 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 Brønnøysund 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 Brønnøysund lufthavn er vist i Vedlegg 10.

14.6 Miljørisikoanalyse

Avinor har en egen mal for utarbeidelse av miljørisikoanalyser, denne vurderer sannsynlighet og risiko for at uønskede hendelser kan finne sted. Miljørisikoanalysen skal oppdateres årlig. Avinor er nå i en overgangsfase mellom tidligere bruk av excelark, til bruk av et eget verktøy tilsvarende andre risikofag i Avinor. Dette for at man skal kunne ha en oversikt over det fullstendige risikobildet på en lufthavn.

Vedlegg 11 viser Brønnøysund lufthavn sin sist oppdaterte miljørisikoanalyse fra april 2020. Frist for oppdatering av risikoanalysen er passert og en ny gjennomgang vil gjennomføres høsten 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 er presentert i kap. 11.1. Brønnøysund lufthavn benytter hovedsakelig elektrisitet som energikilde. Forbruket av elektrisk energi var i 2020 på 1 444 332 kWh, se månedlig forbruk gjengitt i Figur 10 . Figur 11 viser det årlige forbruket i perioden 2012-2020.



Figur 10: Månedlig forbruk av elektrisitet (kWh) ved Brønnøysund lufthavn i 2020.



Figur 11: Årlig forbruk av elektrisitet (kWh) ved Brønnøysund lufthavn 2012-2020.

Diesel benyttes som reservekraft. Det genereres ikke energi av Avinors virksomhet.