

---

# ***Søknad om revidert utslippstillatelse for Namsos lufthavn Høknesøra***

---



## Dokumentkontroll

Prosjekt **Miljøavdelingen**  
Versjon **1.0**  
Status **Endelig**  
Dato siste endring **21.09.2018**  
Dato uttrykk **21.08.2018**  
Forfatter(e) **Marthe-Lise Søvik**  
Lagringssted **\\sgm434.lv.no\avdelinger2\FKL\Miljø\Miljøkoordinering\Lufthavner\Namsos\Utslippssøknad 2018**

## Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
0.1	21.08.2018	Marthe-Lise Søvik	Opprettelse av dokument	Utkast
0.2	12.09.2018	Marthe-Lise Søvik	Revidert etter høringsinnspill fra lufthavnen	Utkast
1.0	21.09.2018	Marthe-Lise Søvik	Små endringer etter intern fagkontroll.	Endelig

## Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
 <b>AVINOR</b>	Geir Tore Buvarp	Lufthavnsjef, Namsos lufthavn

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Opplysninger om søkerbedrift</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Bakgrunn for søknaden</b> .....	<b>4</b>
	3.1 Øvrig informasjon om lufthavnen .....	5
<b>4</b>	<b>Biologisk mangfold</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Lokale forhold, avrenning og resipienter</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Miljøovervåkning</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Avising av baner</b> .....	<b>7</b>
	7.1 Generelt.....	7
	7.2 Avrenning av baneavisingkjemikalier .....	8
	7.3 Eksisterende tillatelse og forbruk .....	8
	7.4 Omsøkt mengde og eventuelle avbøtende tiltak.....	9
<b>8</b>	<b>Avising av fly</b> .....	<b>9</b>
	8.1 Generelt.....	9
	8.2 Avrenning av flyavisingkjemikalier.....	10
	8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk .....	10
	8.4 Omsøkt mengde og eventuelle avbøtende tiltak.....	10
<b>9</b>	<b>Beregning av organisk belastning</b> .....	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Gjødsling av sidearealer</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Utslipp fra tester av skumkanoner</b> .....	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Oljeutskillere</b> .....	<b>13</b>
	12.1 Generelt.....	13
<b>13</b>	<b>Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen</b> .....	<b>13</b>
	13.1 Avinors miljømål 2016-2020.....	13
	13.2 Miljøstyringssystem .....	13
	13.3 Beredskap mot akutt forurensning .....	13
	13.4 Eksterne aktører ved lufthavnen .....	14
	13.5 Avfallshåndtering.....	14
	13.6 Miljørisikoanalyse .....	14
	13.7 Energiforbruk ved lufthavnen .....	14

### Vedlegg:

1. Rapport Biologisk mangfold Namsos lufthavn, Asplan Viak 2011.
2. Miljøovervåkningsprogram for Namsos lufthavn.
3. Datablad, baneavisingkjemikalie, Aviform S-Solid.
4. Datablad, flyavisingkjemikalie Safewing MPI1938.
5. Beregning av organisk belastning og utslipp til resipient ved omsøkt forbruk.
6. Prosedyre for Kontroll og vedlikehold av utrykningskjøretøyer.
7. Instruks for Bruk og utslipp av slukkemidler.
8. Datablad, Moussol slukkeskum.
9. Krisehåndteringsplaner. Overordnet for Avinor (9 A), lokal beredskapsplan/varslingsplan for Namsos lufthavn (9 B), samt tiltakskort (9 C).
10. Avfallsplan for lufthavnen.
11. Miljørisikoanalyse for Namsos lufthavn.

## 1 Sammendrag

Namsos lufthavn har utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag fra 14. desember 2005, som bl.a. regulerer kjemikalieforbruk og bruk av brannøvingsfelt. Denne utslippstillatelsen er gammel og det er enkelte forhold i gjeldende utslippstillatelse som er utdaterte. Avinor ønsker å ha en utslippstillatelse som gjenspeiler dagens forhold ved lufthavnen og Avinor ved Namsos lufthavn søker derfor, i henhold til kap. 3 § 11 i Forurensningsloven, om permanent tillatelse til følgende:

- 1. Forbruk av baneavisingkjemikalier tilsvarende 11 300 kg KOF/sesong. Dette er en videreføring av dagens tillatelse. Omtalt i kap. 7.**
- 2. Forbruk av flyavisingkjemikalier tilsvarende 5000 liter 100 % glykol pr. sesong. Dette er en videreføring av dagens tillatelse. Omtalt i kap. 8.**
- 3. Bortfall fra krav om gjødsling av sidearealer. Omtalt i kap. 10.**
- 4. Utslipp fra månedlig testing av skumkanoner på utrykningskjøretøy. Omtalt i kap. 11**

Det søkes om tillatelse til ovenfor nevnte forbruk og aktiviteter fra og med avisings sesongen 2018-2019. Forbruket av avisingskjemikalier avhenger av trafikkforholdene og lokale nedbør- og temperaturforhold og vil derfor variere fra sesong til sesong. Namsos lufthavn mener likevel at det omsøkte forbruket er tilstrekkelig ut fra nåværende kunnskap om flytrafikken ved lufthavnen.

## 2 Opplysninger om søkerbedrift

Søker: Avinor AS  
Lufthavn: Namsos lufthavn Høknesøra  
Gnr/Bnr: 18/2  
Adresse: Flyplassvegen 6, 7805 Namsos  
Kontaktperson: Geir Tore Buvarp (lufthavnsjef)  
Telefon: 67 03 31 80  
Foretaksnummer: 974 791 991

## 3 Bakgrunn for søknaden

Bruk av fly- og baneavisingkjemikalier er nødvendig for å opprettholde trygge fly- og landingsforhold. Forbruket ved Namsos lufthavn har de siste årene ikke overskredet eksisterende tillatelse for utslipp av verken fly- eller baneavisingkjemikalier, men det har skjedd endringer i avrenningsforhold ved lufthavnen noe som gir grunnlag for en ny vurdering av Fylkesmannen i Trøndelag.

De miljømessige problemstillingene ved fly- og baneavisingkjemikalier 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 nedbrytningskapasiteten i grunnen. Resultatene fra dette verktøyet danner grunnlaget for hoveddelen av denne utslippssøknaden, og omtales i kapittel 9.

Det er i eksisterende utslippstillatelse krav om gjødsling av sidearealene. Lufthavnen ønsker at kravet i utslippstillatelsen bortfaller eller at kravet omformuleres. Dette er omtalt i kapittel 10.

Avinor søker i tillegg om å få inkludert en pålagt, månedlig testing av skumkanoner på utrykningskjøretøy i en revidert tillatelse, siden dette kan medføre utslipp til naturmiljøet. Dette er beskrevet i kapittel 11.

### 3.1 Øvrig informasjon om lufthavnen

Namsos lufthavn omfattes av en eldre reguleringsplan «Namsos Lufthavn – revisjon» (arealplanid 5005\_1703214) med ikrafttredelsesdato 30.3.2006 (Tabell 1). Det foreligger ingen kjente, planlagte omreguleringer som omfatter lufthavnens område.

Tabell 1. Gjeldende arealplan for Namsos lufthavn.

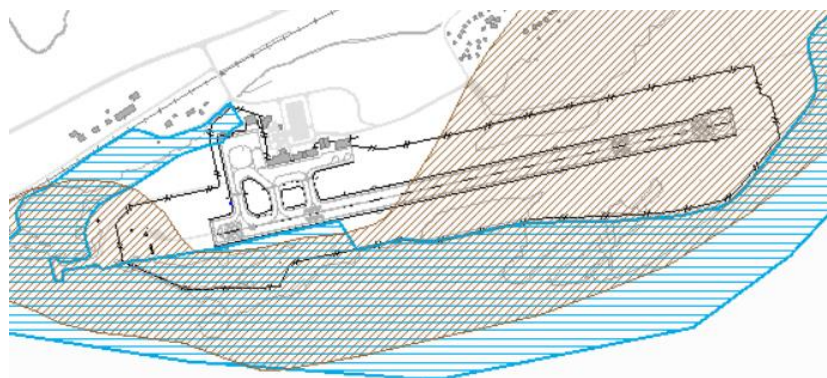
Nasjonal arealplanid	5005_1703214
Administrativ enhet	5005
Planident	1703214
Lovreferanse	Plan- og bygningsloven av 1985 eller før
Plannavn	Namsos Lufthavn - revisjon
Type	Eldre reguleringsplan
Status	Endelig vedtatt arealplan
Ikrafttredelsesdato	30.03.2006
Vertikalnivå	På grunnen/vannoverflaten
Bestemmelser	Planbestemmelser fremgår av kartet (byggehøyder m.v.)

## 4 Biologisk mangfold

Biologisk mangfold ved Namsos lufthavn ble kartlagt i 2010 av Asplan Viak. På bakgrunn av feltundersøkelsen ble det utarbeidet en rapport. Rapporten er vedlagt (Vedlegg 1).

Det er registrert en stor naturtypelokalitet som omfatter deler av lufthavnområdet samt områder vest, sør og øst for lufthavnen (Figur 1). Lokaliteten er kategorisert som strandeng og strandsump, og består av et større strandengkompleks, samt noe bar- og løvskog/-kratt. Lokaliteten er vurdert som viktig (B).

I tillegg antas det å være flere rødlistede fuglearter som hekker, eller trolig hekker, i og ved lufthavnområdet. Det er i Naturbase registrert beite- og rasteområder for sangsvane på og rundt lufthavnen (Figur 1). Det vurderes ikke at kjemikalieutslipp fra den daglige driften ved lufthavnen vil påvirke fugleaktiviteten.



Figur 1. Biologisk mangfold registrert på og rundt Namsos lufthavn. Brun skravur indikerer beite- og rasteområder for sangsvane, og blå skravur viser plassering av naturtypelokaliteten strandeng og strandsump (viktig naturtype, B).



## 5 Lokale forhold, avrenning og resipienter

Namsos lufthavn ligger ca. 3 moh inn mot, og delvis ut i, elva Namsen. Rullebanen ligger på en elvetidevannslette. Midtre delen av rullebanen ligger på fylling over et grenutløp av Namsen. En delstrøm av elva går her i kanal under rullebanen.

Avrenningen fra rullebanen går til infiltrasjon i terreng langs banesystemene, med videre avrenning til grunnvann. Det er takfall på rullebanen, noe som betyr at overvannet renner fra midt og ut til hver side (50 % mot nord og 50 % mot sør). Normalnivå av grunnvannet er ca. 1 m under terreng. Grunnvannet vil dreneres ut mot elva Namsen, eller mer korrekt Namsenosen, i sørvestlig retning. Det er ingen brukerinteresser knyttet til grunnvannet nær eller nedstrøms lufthavnen, men grunnvannet renner ut i Namsen som er en lakseførende elv.

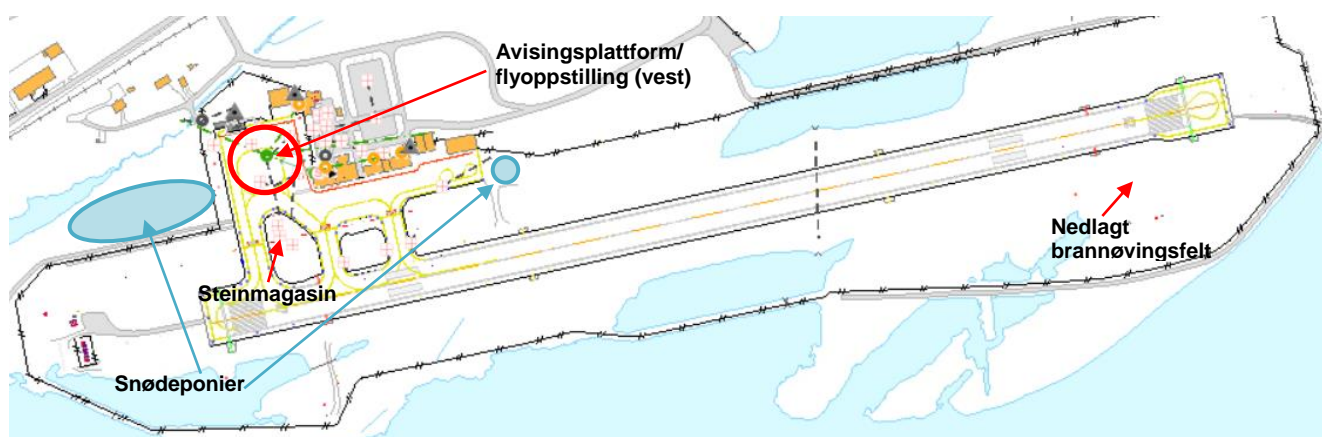
Namsenosen er endelig resipient for avrenning fra lufthavnen, med vannforekomstID 0341010200-C, og ligger i vannområdet Namsen. Økologisk tilstand er betegnet som «God» i Vann-nett basert på biologiske klassifiseringsdata.

Glykol som drenerer fra flyavisingsområdet foran terminalbygget føres til et steinmagasin (punkt S1) sør for flyavisingsplassen. Her skjer en fortykning under påvirkning av grunnvann og tidevann, før vannet føres ut i Namsen 250 m unna. Figur 2 viser lufthavnen med tilhørende prøvepunkter relevant infrastruktur.

Et prøvepunkt i brønn i sentralområdet (punkt S2) inngår i overvåkningsprogrammet for å dokumentere dagens tilstand i grunnvannet før det drenerer ut i Namsen. Området kan fremdeles motta noe avrenning av spesielt baneavisingkjemikalier.

Lufthavnen bruker to områder som deponier for snø, se Figur 2. Snø fra avisingsområde/opstillingsplass vest og takseveiene A og B brøytes til det store snødeponiet i vest. Dette ligger utenfor lufthavngjerdet på dyrket mark. Størrelsen er på ca. 4830 m<sup>2</sup>, og dreneringsretning er trolig mot nordvest til bekk/dreneringsgrøft som ender i Namsenosen i sørvest.

I tillegg brøytes snø fra oppstillingsplass øst og taksevei C til et mindre deponi øst for terminalområdet. Størrelsen på deponiet er ca. 600 m<sup>2</sup>. Dette området drenerer trolig østover mot sidegrenen av Namsen (nord for rullebane).



Figur 2. Områder på Namsos lufthavn med spesiell aktivitet samt overvannssystemer (vist med stiplede, sorte/grønne linjer).

## 6 Miljøovervåkning

Det har blitt gjennomført miljøovervåkning ved Namsos lufthavn siden 2012. Prøvepunktene som er inkludert i gjeldende overvåkningsprogram er vist i Figur 3. Overvåkingen er konsentrert om vann i områder som mottar avrenning fra avisingsaktivitet samt grunnvann nedstrøms det nedlagte brannøvingsfeltet. I tillegg overvåkes utslippsvann fra oljeutskillere som er tilknyttet driftsbygning og garasje.



Figur 3. Punkter som inngår i miljøovervåkningsprogrammet ved Namsos lufthavn.

Prøver som skal analyseres for parametere relevante for påvirkning fra avisingskjemikalier, skal i henhold til programmet tas tre ganger per avisings sesong; før sesongen starter, minst én gang i sesong, samt én gang etter sesongen er avsluttet.

Det har de senere årene sjelden vært påvist avisingskjemikalier i prøvene som er tatt. De få gangene dette er påvist har konsentrasjonene vært lave. Det tyder på at oksygenforholdene i grunnen som mottar høyest belastning av kjemikalier er gode, og at nedbrytingen dermed ikke fører til anaerobe forhold og/eller at kjemikalier oppkonsentreres.

Prøver som skal analyseres for PFAS-forbindelser tas to ganger per år; vår og høst. Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet for PFAS-forurensninger ved Avinors lufthavner, og Avinor er i jevnlig dialog med direktoratet ang. håndtering av PFAS-forurensningene.

Prøver fra utslipp av oljeutskillere tas også to ganger per år. Disse prøvene analyseres for oljeinnhold.

## 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 børster Namsos lufthavn rullebanen og det brukes

hovedsakelig strøsand. Det benyttes vanligvis svært lite baneavisingkjemikalier på lufthavnen, men forbruket avhenger av om det er østavær med kald og fin vinter, eller vestavær med regn/kystklima.

Lufthavnen har nylig begynt å bruke en fastsand-spreder som fester sanden til underlaget gjennom bruk av varmt vann. Dette fører til et enda lavere forbruk av formiat og sand.

Når kjemikalier benyttes, benyttes det formiatbaserte baneavisingkjemikalier i fast (granulat) form. Kjemikalietts egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 2.

**Tabell 2. Organisk belastning fra baneavisingkjemikalier.**

Navn	Type	Organisk belastning	Kommentar
Aviform Solid	Fast stoff av granulert natriumformiat	0,23 kg KOF per kg	Benyttes hovedsakelig på rullebanen. Brukes kun ved behov.

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 3.

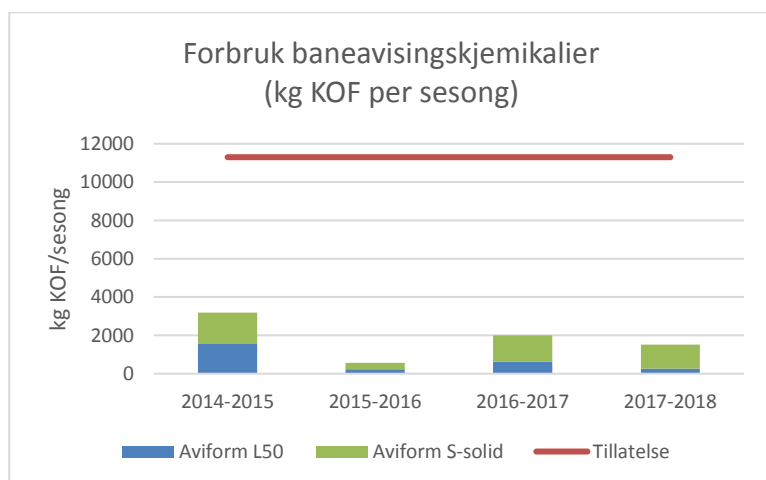
Avinor inngår jevnlig sentrale rammeavtaler for innkjøp av baneavisingkjemikalier. Valg av kjemikalier blir bl.a. gjort på grunnlag av de tilgjengelige kjemikaliers operative og miljømessige egenskaper. Avinor vil ikke benytte baneavisingkjemikalier med giftige tilsetningsstoffer, og forholder seg til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

## 7.2 Avrenning av baneavisingkjemikalier

Det brukes svært lite baneavisingkjemikalier på Namsos lufthavn, men når det benyttes, er det på selve rullebanen. Det er veldig sjelden det benyttes baneavisingkjemikalier på oppstillingsplass og takseveier. 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 Namsos lufthavn tillatelse til et *utslipp* av baneavisingkjemikalier tilsvarende 11 300 kg KOF per vintersesong. For baneavisingkjemikalier vil forbruk og utslipp være relativt likt. De siste sesongene er det benyttet, og dermed sluppet ut, betydelig mindre baneavisingkjemikalier enn tillatt. Forbruket av kjemikalier tilsvarende kg KOF per sesong er vist i Figur 4.



**Figur 4. Forbruk av baneavisingkjemikalier ved Namsos lufthavn de fire siste avisingssesongene, målt som kg KOF, opp mot tillatt mengde.**



## 7.4 Omsøkt mengde og eventuelle avbøtende tiltak

Som vist i kap. 7.3 benyttes det lite baneavisingkjemikalier ved Namsos lufthavn. Avinor v/ Namsos lufthavn søker derfor ikke om en økning av dagens tillatelse, men at tillatelsen skal omhandle *forbruk* fremfor *utslipp*.

**Pkt. 1:**

**Avinor v/ Namsos lufthavn søker om et tillatt *forbruk* av baneavisingkjemikalier tilsvarende 11 300 kg KOF per 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 de tar av. Ved Namsos lufthavn utføres det normalt 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 Namsos 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 datablad i Vedlegg 4. Kjemikaliet 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. av forhold utenfor Avinors påvirkningsmulighet 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. leverandør.

Det er også ønskelig med en tillatelse som omhandler *forbruk* og ikke *utslipp*, slik at de brukte mengder kan sammenlignes direkte mot utslippstillatelsen. Ut fra omsøkt forbruk er imidlertid utslipp til de ulike resipientene beregnet ut fra avrenningsmønster som beskrevet i kapittel 5.

Glykol utgjør en høyere organisk belastning per enhet enn formiat. Deres egenskaper vist i kjemisk oksygenforbruk (KOF) er vist i Tabell 3.

**Tabell 3. Organisk belastning fra flyavisingkjemikalier presentert ved 100 % glykol og KOF.**

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

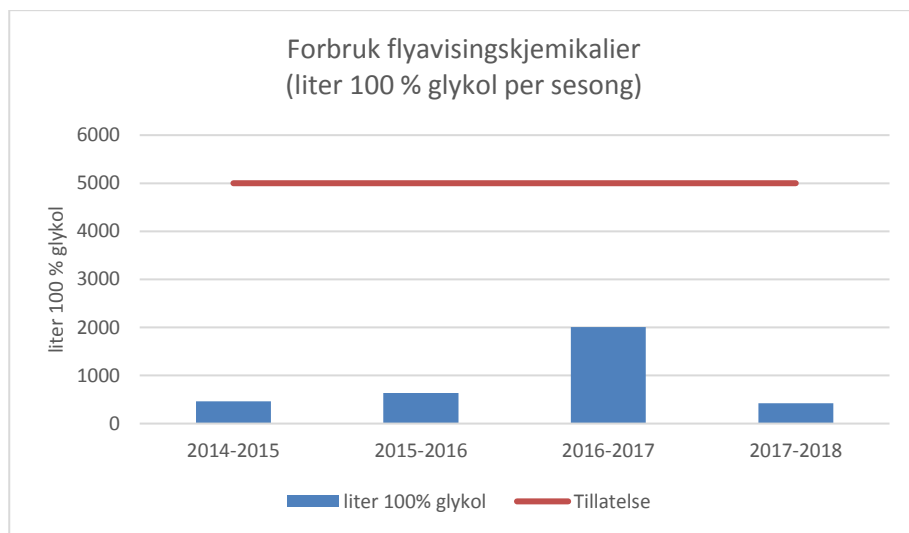
## 8.2 Avrenning av flyavisingkjemikalier

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/eller 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 Namsos lufthavn er det imidlertid anslått at 50 % av flyene tar av fra øst (RWY25) og 50 % fra vest (RWY07) vinterstid.

For øvrig er avrenningen av flyavisingkjemikalier beskrevet i kapittel 5.

## 8.3 Eksisterende tillatelse og forbruk

I henhold til gjeldende, permanente utslippstillatelse har Namsos lufthavn en ramme for *utslipp* av 5000 liter 100 % glykol per sesong. Forbruket, og dermed også utslippet, de siste sesongene har vært betydelig lavere enn gjeldende tillatelse, se Figur 5.



Figur 5. Forbruk av flyavisingkjemikalier ved Namsos lufthavn de siste fire vintersesonger opp mot tillatt mengde.

## 8.4 Omsøkt mengde og eventuelle avbøtende tiltak

Det søkes om en videreføring av eksisterende tillatelse for forbruk av flyavisingkjemikalier.

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 både et økonomisk aspekt for flyselskapene, og vil ha en gevinst for miljøet.

### Pkt. 2:

**Avinor v/Namsos lufthavn søker om en videreføring av dagens tillatte forbruk av flyavisingkjemikalier på 5000 liter 100 % glykol per sesong.**

## 9 Beregning av organisk belastning

Den organiske belastningen er en teoretisk beregning av mengden av avisingkjemikalier som slippes ut, sammenlignet med den teoretiske nedbrytningskapasiteten i grunnen. Blir denne overskredet vil det kunne medføre en opphopning av kjemikalier og nedbrytningsprodukter av disse i grunnen, og en mulig spredning til nærliggende resipienter. Tålegrensen for grunnen ved Namsos lufthavn er satt til

0,6 kg KOF/år\*m<sup>2</sup> (relativt god). Det er ikke langt ned til grunnvann på lufthavnen, men tidevannet strømmer inn og ut jevnlige og fører til en stadig utskiftning og omrøring av grunnvannet.

For å vurdere den organiske belastningen har Avinor utarbeidet et beregningsverktøy som teoretisk beregner den organiske belastningen av fly- og baneavisingkjemikalier på vann- og grunnresipienter. Her tas det hensyn til fordeling/spredning av kjemikaliene. Beregningene er vist i Vedlegg 5. Beregningene baserer seg på avrenningsmønsteret som er beskrevet i kapittel 5 og antakelsene som er nevnt nedenfor (bl.a. informasjon fra lufthavnen):

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

- Det antas at 75 % av flyavisingkjemikaliene faller av der flyet avises, 15 % under taksing og avgang, og 10 % spres diffust over et større område utenfor lufthavnen.
- Det er antatt at 50 % av avisingkjemikaliene som faller av flyet faller av under take off og at dette havner på halve rullebanens lengde på den siden flyet tar av fra. Dette grunnet sterk akselerasjon under take off hvor væsken vil kastes av. De resterende 50 % av avisingkjemikaliene antas å falle av under taksing fra avisingområdet.
- Brøyting av avisingområdet gjennomføres rutinemessig før avising utføres. Derfor er det svært lite glykolforurenset snø som går til snødeponi vest. Eventuell snøslaps som ligger igjen etter avising vil renne mot steinmagasinet.
- Avisingområde/oppstillingsplass, takseveier samt øvrige arealer på terminalområdet avises i gjennomsnitt maks tre ganger per vintersesong. Dette bidraget anses å være så lite at det ikke tas med i beregningene for organisk belastning forårsaket av baneavisingkjemikalier.

**Tabell 4. Resultater fra beregning av total organisk belastning til grunn fra det omsøkte forbruk av fly- og baneavisingkjemikalier.**

Avrenningsområder	Kg KOF	Areal (m <sup>2</sup> )	Organisk belastning til infiltrasjon (kg KOF/m <sup>2</sup> *år)	Nedbrytningskapasitet (kg KOF/m <sup>2</sup> *år)
Område nord med OV-dekning, distanse 100 m infiltrasjon	346	2500	0,138	0,6
Område nord uten OV-dekning, distanse 247,5 m	1711	12375	0,138	0,6
Område nordøst uten OV-dekning, 467,5 m	3074	23375	0,132	0,6
Område sør uten OV-dekning, distanse 347,5 m (midt)	2403	17375	0,138	0,6
Område sørøst uten OV-dekning, 467,5 m	3074	23375	0,132	0,6
Område nordvest med OV-dekning 65 m infiltrasjon	218	1625	0,134	0,6
Område nordvest uten OV-dekning, 55 m	370	2750	0,134	0,6
Område sør uten OV-dekning, distanse 120 m (lengst vest)	806	23375	0,035	0,6
Til grunn snødeponi vest	190	4830	0,039	0,6

**Tabell 5. Resultater fra beregning av total organisk belastning til Namsenosen fra det omsøkte forbruk av fly- og baneavisingkjemikalier.**

Avrenningsområder	Kg KOF/år til Namsenosen
Område rullebane nord med OV-dekning	346
Område rullebane nordvest med OV-dekning	218
Avisingområde/ oppstillingsplass til OV-nett	6147
<b>Totalt til Namsenosen</b>	<b>6712</b>

Der avisingskjemikaliene slippes rett ut via VA-nettet til Namsenosen er det gjort en beregning på hvor stor den organiske belastningen blir per år. Denne mengden er sammenlignet med organisk belastning fra avløp fra et antall personekvivalenter basert på at hver personekvivalent (PE) bidrar med i snitt 120 g KOF per døgn. Dersom en antar at den organiske belastningen kun skjer i seks måneder i vintersesong, viser beregninger at Namsenosen vil motta en organisk belastning tilsvarende ca. 311 PE/døgn ved det omsøkte totale forbruket.

Organisk belastning som er aktuelt i forbindelse med utslipp av avisingskjemikalier til elveresipient omfatter biologiske elementer som sammensetning og mengde av vannplanter, samt kjemiske og fysisk-kjemiske elementer som oksygenforhold (og til en viss grad ledningsevne grunnet formiat).

Økologisk status i Namsenosen ble i rapporten «*Marinbiologisk miljøundersøkelse i Namsos havn og indre Namsenfjorden i 2007*» vurdert som «god» av Universitetsforskning Bergen og Aquakompetanse (SAM-Unifob, rapport nr. 12/2007). Dette var før Avinor i 2008 innførte totalforbud mot urea (FFI-rapport 2010/01060). Fra og med vintersesongen 2008-2009 er det ved Namsos lufthavn kun benyttet formiat som baneavisingskjemikalie. Formiat innebærer, som beskrevet tidligere, en mye lavere organisk belastning på resipient enn urea. Siden forbruket av avisingskjemikalier ikke ser ut til å ha blitt noe høyere de senere årene, antas det dermed at utslippene fra lufthavnen har mindre påvirkning på Namsenosen nå enn i 2007 da den økologiske statusen ble ansett som «god».

Basert på ovenstående vurderinger anses omsøkte mengder avisingskjemikalier ikke å gi uakseptable negative miljøkonsekvenser.

## 10 Gjødsling av sidearealer

Det er i eksisterende utslippstillatelse krav om gjødsling av sidearealene langs rullebanen for å bidra til nedbryting av avisingskjemikalier. Da det benyttes svært lite avisingskjemikalier ved lufthavnen anses det imidlertid ikke å være et behov for en slik gjødsling, i hvert fall ikke regelmessig. Lufthavnen ønsker at kravet i utslippstillatelsen bortfaller eller at kravet omformuleres.

### Pkt. 3:

**Avinor v/Namsos lufthavn søker bortfall av krav til gjødsling av sidearealer langs rullebane.**

## 11 Utslipp fra tester av skumkanoner

Namsos lufthavn har ikke 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 pr. måned. I tillegg skal pulveraggregatet montert på utrykningskjøretøyet utløses en gang pr. år, tømmes helt og rengjøres. Avinor har utarbeidet en egen prosedyre og instruks for dette (Vedlegg 6 og 7). Ved Namsos lufthavn tømmes ikke pulveraggregatene ut i miljøet, men det tas med til avfallsstasjon som tømmer aggregatet og samler opp pulveret. Namsos har dermed ikke utslipp av denne typen pulver noe som er tilfelle ved enkelte andre av Avinors lufthavner.

Ved Namsos lufthavn utføres testing av skumpumpesystemet mot steinmagasinet ved oppstillingsplass. Steinmagasinet antas å ha god kapasitet til å ta imot og nok oksygen til nedbryting av skum.

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. monoetylglykol, og miljøbelastningen er hovedsakelig i form av organisk belastning (KOF). Ved test av skumkanoner er det en meget begrenset mengde utblandet skum som slippes ut, maks ca. 20 liter. Skumkonsentratet er her fortynnet med vann til en løsning med kun 3 % konsentrat og inneholder da 14 g KOF per liter løsning. Totalt maks. 300 g KOF per test.

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

**Pkt. 4:**

**Avinor v/Namsos lufthavn søker om tillatelse til utslipp forbundet med månedlig testing av skumkanoner.**

## 12 Oljeutskillere

### 12.1 Generelt

Namsos lufthavn eier to oljeutskillere som er tilknyttet garasje og driftsbygning. Utslippsvannet fra disse ledes til kommunalt spillvannnett. Avinors Vann- og avløpsavdeling jobber for tiden med å sikre at påslippsavtale foreligger med Namsos kommune.

Oljeutskillerne prøvetas to ganger per år som en del av miljøovervåkningsprogrammet.

## 13 Øvrig informasjon om Avinor og forholdene ved lufthavnen

### 13.1 Avinors miljømål 2016-2020

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

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

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

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

### 13.2 Miljøstyringssystem

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

Avinor har besluttet å sertifisere miljøstyringen og det operative miljøarbeidet etter ISO 14001:2015-standarden. I løpet av høsten 2018 vil forhåpentligvis alle Avinors lufthavner bli inkludert i et felles ISO 14001-sertifikat. Namsos lufthavn ble inkludert i det felles sertifikatet i mai 2018.

### 13.3 Beredskap mot akutt forurensning

Avinor har en overordnet krisehåndteringsplan for utslipp til ytre miljø (Vedlegg 9 A). Namsos lufthavn har en lokal beredskapsplan/varslingsplan (Vedlegg 9 B). Tiltakskort (Vedlegg 9 C) for relevante hendelser/ håndtering av ulike utslipp er også aktuell i beredskapssammenheng.



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

### **13.4 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 avising, oppbevaring av oljeprodukter, oppbevaring av flydrivstoff, fylling av drivstoff på fly, drift av verksted, oppbevaring av kjemikalier, avfallshåndtering osv.

Ifølge Internkontrollforskriften og vanlige vilkår for utslippstillatelser skal hovedbedriften ha ansvaret for å samordne miljøarbeidet ved en virksomhet. For Avinors del betyr dette at lufthavnen bestemmer krav til utforming, drift og kontroll av fysiske anlegg, beredskap og andre aspekter knyttet til lufthavndriften, basert på lover, forskrifter, utslippstillatelser, interne krav og risikovurderinger. Disse kravene formidles til eksterne aktører i kontrakter og forskjellige samarbeidsfora som driftsmøter, beredskapsøvelser og særsmøter.

### **13.5 Avfallshåndtering**

Avinor har nylig inngått en ny landsdekkende rammeavtale for avfallshåndtering med Norsk Gjenvinning. Avtalen trådte i kraft 1. september 2018. Den nye avtalen innebærer høyt 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 lufthavnen er vist i Vedlegg 10.

### **13.6 Miljørisikoanalyse**

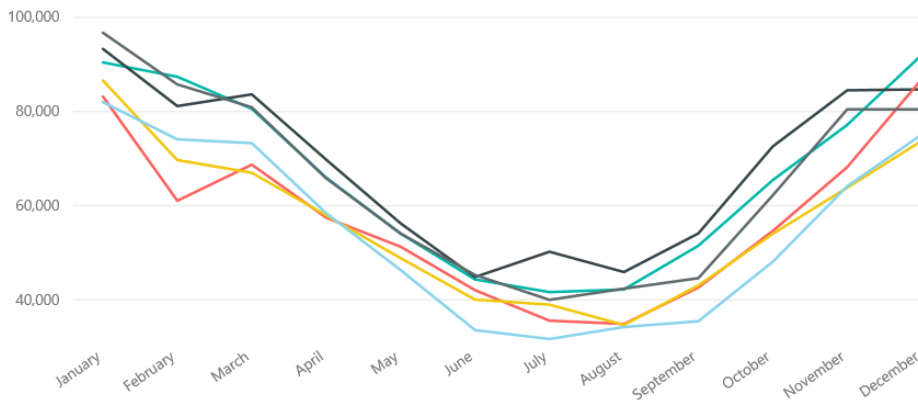
Avinor har en egen mal for utarbeidelse av miljørisikoanalyser, denne vurderer sannsynlighet og risiko for at uønskede hendelser kan finne sted. Miljørisikoanalysen skal oppdateres årlig, og Namsos lufthavn oppdaterte sin senest i juli 2018 (Vedlegg 11). Miljørisikoanalysen legger føringer for planlegging av forurensningsberedskapen ved lufthavnen, iht. Avinors styringssystem.

### **13.7 Energiforbruk ved lufthavnen**

Elektrisitetsforbruket ved Namsos lufthavn de siste årene er vist i Figur 6.

Volume (kWh) av Month og Year

Year ● 2012 ● 2013 ● 2014 ● 2015 ● 2016 ● 2017



**Figur 6. Elektrisitetsforbruk ved Namsos lufthavn 2012-2017.**

Det ble i tillegg til elektrisitet benyttet noe fossil reservekraft enkelte måneder. Dette estimeres å utgjøre ca. 20 liter diesel per mnd. i snitt.