

Fylkesmannen i Nordland  
Postmottak, Fylkeshuset  
N-8048 BODØ

Mottatt FM-NO  
04 MARS 2015

Att.: Sten D. Bruaas

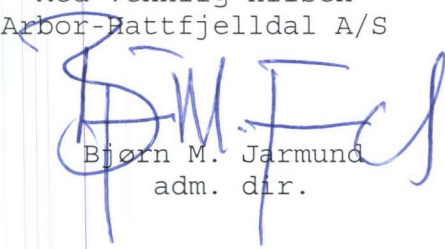
Deres ref.:

Vår ref.: 1884-4518/O 5. februar 2015

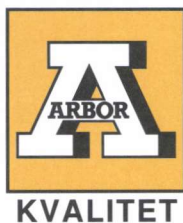
#### SØKNAD OM REVIDERT UTSLIPPSTILLATELSE

Det vises til tidligere korrespondanse og telefonsamtaler.  
Vedlagt følger søknad m/vedlegg vedr. utslippstillatelse.

Med vennlig hilsen  
Arbor-Hattfjelldal A/S

  
Bjørn M. Jarmund  
adm. dir.

  
Odd Fagervold  
fabrikksjef



ARBOR-TRADING A/S  
ARBOR-HATTFJELLDAL A/S  
ARBOR-EIENDOM A/S  
JAREL A/S

NO 945 011 092 MVA  
NO 981 407 008 MVA  
NO 910 257 234 MVA  
NO 934 064 437 MVA

Telefon: 75 18 50 00  
Telefaks: 75 18 50 01  
E-mail: arbor@arbor.no  
Postadresse: Arborveien 10  
N-8690 HATTFJELLDAL

ARBOR-GRUPPEN

## SØKNAD OM TILLATELSE TIL VIRKSOMHET ETTER FORURENSINGSLOVEN

### 1. Sammendrag av søknaden

Søknaden gjelder oppdatering av eksisterende røykskadekonsesjon, jfr. brev fra fylkesmannen i Nordland av 25.11.2014 (Vedl. 1)

Arbor-Hattfjelldal A/S har beliggenhet i Nordland, startet opp i 1957 og er i dag en av to gjenværende sponplatefabrikker i Norge.

Bedriften produserer ca. 44.000 m<sup>3</sup> sponplater pr. år ved ordinær 4-skifts drift og ca. 15 vol-% videreføres i egen malingsavdeling.

Det søkes om tillatelse til å produsere inntil 50.000 netto tonn ubehandlede sponplater pr. år, oljeforbruk i samsvar med konsesjon av 1973 samt utslipp som omsøkt i vedlegg 3.

### 2. Informasjon om virksomheten

#### Vedlegg 1. Informasjon om virksomheten

##### Tabell 1 Bedriftsinformasjon

Bedrift

Navn	ARBOR-HATTFJELLDAL A/S
Beliggenhet/gateadresse	Arborveien 10
Postadresse	8690 HATTFJELLDAL
Offisiell e-postadresse	8690 HATTFJELLDAL
Kommune og fylke	HATTFJELLDAL
Org. nummer	981407008
Gårds- og bruksnummer	GNR. 1, BNR. 4+51
UTM-koordinater	Nord-sør: 7274858, Øst-vest: 453777
NACE-kode og bransje	16.210 Produksjon av finerplater og andre bygnings- og møbelplater av tre.

Normal driftstid for anlegget	Døgnskiftet inntil 7800 timer pr. år
Antall ansatte	pt. ca. 80

##### Tabell 2 Kontaktperson

Navn	Adm.dir. Bjørn M. Jarmund
Telefonnummer	75185010/90795254
E-post	<a href="mailto:bjorn@arbor.no">bjorn@arbor.no</a>

##### Tabell 3 Lokalaviser

Navn	Helgelendingen
Adresse	Vefsnvegen 5, 8660 MOSJØEN

Hattfjelldal sentrum



Arbor-Hattfjelldal A/S

### 3. Beskrivelse av produksjonsforhold og utslippsforhold

Bedriften produserer ubehandlede og malte sponplater.

I vedlegg 2) følger flytskjema med oversikt over prosessforløpet i produksjonen.

#### **Produksjon av ubehandlede sponplater:**

I 2014 ble produsert i 26884 netto tonn ubehandlede sponplater ved noe redusert 4-skift.

Maks. produksjonsmengde gitt i konsesjon av 1973 er inntil 40.000 tonn ubehandlede sponplater.

***Denne grensen ønskes økt til 50.000 netto tonn med tanke på ev. fullt 6-skift i framtida.***

- a) Mengden av forbrukte råvarer og innsatsfaktorer i råplateproduksjonen vurderes ikke å være av et omfang som har betydning for miljøet.
- b) I tilknytning til tørkeanlegget er integrert et biobrenselsanlegg for produksjon av varmluft som nyttes til tørking av bearbeidet trespon. Som brensel nyttes ca. 10 000 fm<sup>3</sup> rent trevirke. Dette anlegget ble kjørt i gang i 1986 og erstattet et olje-/støvbasert fyringsystem som i dag er sporadisk i drift.

I forbindelse med oppvarming av fabrikklokaler og oppvarming av sponplatepressa ble det montert elektrokjelanlegg i 1984.

Elektrokjelanleggene erstattet de opprinnelige oljebrennerne som i dag er svært sjelden i drift.

Oljebrennere for spontørke, hetoljekjele og romoppvarming står kontinuerlig i stand-by og nyttes kun i akutte tilfeller, f.eks ved teknisk svikt eller ved utkopling av uprioritert kjelkraft.

For oljebrennersystemene ble følgende tillatelse gitt i konsesjon av 1973:

- Oljeforbruk spontørke : maks 800 kg/time
- Oljeforbruk hetoljekjele for sponplatepresse : maks. 150 kg pr. time
- Oljeforbruk varmt vann, romoppvarming : maks 130 kg pr. time

**Det søkes derfor om fornyet tillatelse i samsvar med konsesjonen av 1973.**

- c) Bedriften har ikke eget deponi i dag.
- d) Utslipp til luft består av svevestøv (trestøv) fra tørkeproduksjonen og VOC fra produksjon av malte plateprodukter. Meget begrenset utslipp til vannresipient.
- e) Det er utviklet kompliserte og kostbare rensesystemer for rensing av utslippsdamp fra tørkesystemet.
- f) Det vurderes imidlertid ikke som hverken hensiktsmessig eller økonomisk forsvarlig å foreta ytterligere rens tiltak i vårt tilfelle.
- g) Rengjøring og feiing vurderes ikke å ha innflytelse på utslippsmengder til luft.
- h) Vi vurderer det ikke som nødvendig å foreta andre tiltak for å forebygge eller begrense forurensingen fra plateproduksjonen.

#### **4. Utslipp til vann:**

Utslipp til vann består av

##### **I) Kjølevann, belimingsmaskiner:**

*Dette er rent vann fra kommunal vannforsyning.*

##### **II) Usystematiske støtutslipp av vaskevann fra limoppberedningen:**

- a) *Dette dreier seg om enkeltstående, usystematiske tilfeller av kort varighet.*
- b) *Her dreier seg om lav konsentrasjon av urea-/formaldehydbasert sponplatelim til resipient via "limutskiller". (Limet har høyere densitet enn vann)*
- c) *Utslippene er små og vanskelig å beregne*
- d) *Ingen nevneverdig temperaturendring mellom input og output på kjølevann over belimingsmaskinene.*
- e) *Vi kjenner ikke til andre prioriterte kjente stoffer som slippes ut.*
- f) *Sanitæravløpsvann går til offentlig nett.*
- g) *Oljeholdig avløpsvann fra mekanisk avdeling går til oljeutskiller montert i 2014.*
- h) *Overflateavrenning vurderes ikke å medføre forurensing eller fare for forurensing.*

## 5. Utslipp til luft

Utslipp til luft består av

### I) **Svevestøv fra tørkeanlegget:**

- a) Utslippstype og mengder er synliggjort i tabell i vedlegg 3)
- b) Liten variasjon i utslipp ved døgkontinuerlig, jevn drift.
- c) Utslipp er målt mange ganger, bl.a. av Molab og Norsk Energi.
- d) Målested: Syklontopper på tørkeanlegget
- e) Miljø- og spredningsmessige konsekvenser er framgår av vedlagte rapport fra Norsk Energi, "Spredningsberegninger Arbor-Hattfjelldal" av 03.07.2014 (Vedlegg 4)  
Spredningsberegningene viser at luftkvalitetskriteriene overholdes med god margin.
- f) Vi har ikke registrert klager som skyldes lukt fra utslipp.

Ut over kommentarene ovenfor vises til brev av 25.11.2014 fra Fylkesmannen i Nordland, " "Endret vurdering-forurensingsforskriften kap. 27-Arbor Hattfjelldal" i vedlegg 1)

### II) **VOC-malingsavdelingen:**

- a) Utslippstype er synliggjort i vedlegg 3).
- b) Det er små variasjoner i utslipp pr. tidsenhet under drift.
- c) Forbruk av innsatsfaktorer er synliggjort i vedlegg 5a)
- d) Beregningene for utslipp er basert på forbrukte mengder, jfr. vedl. 5b)
- e) Omsøkt tillatelse til utslipp, jfr. vedlegg 3.
- f) Vi har ikke registrert klager som skyldes lukt fra utslipp.

## 6. Grunnforurensing og forurensede sedimenter:

Vi er ikke kjent med at det foreligger forurensing i grunnen ved bedriften

## 7. Kjemikalier og substitusjon:

- a) Bedriften benytter kjemikaler i drift og vedlikehold.
- b) Anvendelse i samsvar med tilhørende datablad.
- c) Bedriften er p.t. ikke kjent med bruk av stoffer som står på kandidatlisten i REACH.
- d) Bruk og håndtering av kjemikalier er risikovurdert.
- e) Bedriften er ikke kjent med ev. bruk av kjemikalier som kan ha miljøskadelig effekter i sitt livsløp.

Pkt. 7. vil bli kvalitetssikret.

## 8. Støy:

Krysset Solliveien v/Prestegarden: 46 dBA

Hos B.M. Jarmund



Hos Anfinn Kapskarmo: 48 dBA

-med virke over "Skrotnisse": 57 dBA

-peakverdier: 62 dBA

Haugenfeltet v/

Oddbjørn Sætern: 51 dBA

- Støymåling gjennomført 16.11.2005 v/ Norsk Energi, Vedlegg 6.  
Det er ingen endring i støybildet siden målingen ble gjennomført.
- Det skal være mottatt en muntlig klage langt tilbake i tid på grunn av støy ved kjøring av "Skrotnisse" på natt. Ingen andre kjente klager på støy.
- Pr. dato er ikke "Skrotnisse" i drift. Ev. drift kun på dagtid og ettermiddag.
- Flishogger genererer støy og kjøres derfor kun på dagtid og ettermiddag.
- Ytterligere forbedrende tiltak med tanke på støydemping vurderes ikke som teknisk mulig innenfor en økonomisk forsvarlig ramme.

## 9. Energi:

### a) Kilder:

- Biobrenselanlegg integrert i tørkesystemet**
  - Total ytelse: ca. 8 MW
  - Virkesforbruk: Ca. 10 000 fm<sup>3</sup>/år
- Elektrokjelanlegg for rom- og presseoppvarming, jfr. pkt. 3b) og 3c)**
  - Kapasitet romoppvarming: 1,2 MW
  - Kapasitet presseoppvarming: 1,46 MW
- Oljebrennere (reserve stand-by): Jfr. pkt. 3c)**
  - Omsøkt tillatelse: I samsvar med gamle konsesjon av 1973

### b) Spesifikt energiforbruk

År	2013	2014
----	------	------

kWh/tonn, nto ubehandlede plater:	550	515
kWh/m3, nto ubehandlede plater:	353	330
	(Vedl. 7)	(Vedl. 8)

Det arbeides hele tiden med fokus på lavest mulig energiforbruk pr. produsert enhet. I forbindelse med plateproduksjonen gir dette størst effekt ved å ha fullt fokus på prosessoptimalisering, produktivitet og kvalitet. I vedlegg 9a) og b) følger synliggjøring av overordnede forutsetninger og mål.

Oppnådde resultater:

	2013	2014
Produsert nto m3, ubeh. sponplater:	38802	42008
Driftstid, timer:	5465	5676
A-kvalitet, ubehandlede plater,%	98,9	98,8
Stopptid i produksjonen, %:	5,0	3,5
Produktivitet, nto m3 pr. time:	7,1	7,4
kWh pr. nto m3:	353	330

#### 10. Avfall

- a) I vedlegg 10) følger oversikt over avfall som ble sendt til eksternt deponi i 2013. Mengden står i forhold til produsert volum samme år. I tillegg leveres aske fra biobrenselanlegget til eksternt deponi, anslått mengde ca. 30 tonn pr. år med produksjonsvolum på nivå med år 2013.
- b) Mellomlagring i container og 200 liters fat med fastspent lokk er vurdert som fullt akseptabel.

Hattfjelldal 26.02.2015

  
 Odd Fagervold  
 Fabrikkssjef



Arbor-Hattfjelldal as  
Arborveien 10  
8690 HATTFJELLDAL

Saksb.: Sten D. Bruaas  
e-post: [fmnosbr@fylkesmannen.no](mailto:fmnosbr@fylkesmannen.no)  
Tlf: 75 53 15 53  
Vår ref: 2005/7965  
Deres ref:  
Vår dato: 25.11.2014  
Deres dato:  
Arkivkode: 461.3

## Endret vurdering - forurensningsforskriften kap 27 - Arbor Hattfjelldal

Vi viser til brev av 25. juli 2012 med søknad om dispensasjon fra den nye forurensningsforskriften- spontørkeanlegg Arbor Hattfjelldal A/S. Vi viser også til vårt brev av 16.05.2012 med vår vurdering av om tørkeanlegget omfattes av forurensningsforskriften kap 27 og bedriftens brev av 08.05.2014.

### Endret vurdering

Med bakgrunn i kontakt med Miljødirektoratet har Fylkesmannen fått nye opplysninger som tilsier at integrerte og direktefyrte tørkeanlegg ikke faller innenfor virkeområdet til forurensningsforskriften kap 27 om rene brensler. Virksomheten reguleres direkte gjennom forurensningsloven §§ 11 og 16.

### Bakgrunn

I forbindelse med vårt tilsyn i oktober 2011 ble det gitt en anmerkning om at virksomheten ikke kan dokumentere at den overholder kravene til utslippsnivåer og utslippsmålinger i kapitel 27 i forurensningsforskriften. Målinger gjennomført i 2005 viste høyere nivåer for utslipp av støv og CO enn konsentrasjonsgrensene i forskriften. I brev av 08.05.2014 fremkommer at Arbor-Hattfjelldal vurderer det slik at bedriftens fyringsenhet ikke er omfattet av forskriften kap 27. Med bakgrunn i at anlegget er et kombinert fyrings- og tørkeanlegg hvor røykgassen blir tilført både fuktig trespon, trestøv, ordinær fuktighet, friskluft etter brennkammeret samt uønsket falsk luft på grunn av undertrykk i anlegget, mener Arbor at anlegget ikke skal underlegges samme retningslinjer som ordinære forbrenningsanlegg. Det vises også til at en modifisering av eksisterende tørkeanlegg blir så omfattende og kostnadskrevende at det vil ikke være økonomisk forsvarlig å gjennomføre. Fylkesmannen har likevel i bev av 16. mai vurdert at anlegget er omfattet av kap 27, og for å sikre avklaring i denne forbindelse ba vi bedriften søke unntak fra grenseverdiene i forskriften. Vi har nå fått opplysninger som tilsier at bedriftens integrerte og direktefyrte tørkeanlegg ikke er omfattet av forskriftens virkeområde slik som bedriften har fremholdt.

Dette innebærer at virksomheten vil være regulert direkte gjennom forurensningsloven §§ 11 og 16.

Virksomhetens nåværende tillatelse er meddelt i røykskadekonsesjon datert 27. juni 1973 og er hjemlet i naboloven § 19. Slik som vi tidligere har gjort rede for er gjeldende tillatelse gitt av røykskaderådet foreldet og har behov for oppdateringer i henhold til dagens miljøkrav og



nåværende produksjonsforhold. Vi viser i denne forbindelse også til forurensningsloven § 86 om forholdet til eldre virksomheter. Det fremgår her at forurensningsmyndigheten ved enkeltvedtak kan bestemme at virksomheter som er medelt røykskadekonsesjon etter granneloven er ulovlig etter en fastsatt frist, dersom den ikke har tillatelse etter § 11. Vi viser også til forurensningsloven § 18 om omgjøring og endring av tillatelse.

Vi vil vurdere å varsle vedtak etter § 86, men ser det likevel som mest hensiktsmessig at virksomheten søker om ny tillatelse uten at det fattes vedtak om å gjøre virksomheten ulovlig etter en fastsatt frist.

Veiledning for utarbeiding av søknader finnes på Miljødirektoratets hjemmesider: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Veileder/Veileder-til-soknad-om-tillatelse-til-forurensende-virksomhet/> .

Spredningsberegninger av 03.07.2014 utført av Norsk Energi vil være et viktig grunnlag for behandlingen av søknaden.

Det er tidligere avklart at bedriften har en produksjonskapasitet som er lavere enn virkeområdet for IED-direktivet med tilhørende endelig utkast til referansedokument «Production of Wood-based Panels». Vi antar likevel at det kan være deler av referansedokumentet som kan være relevant for virksomheten, og ber om at dette vurderes i søknaden.

Vi anmoder at søknad om ny tillatelse sendes inn innen 28. februar 2015.

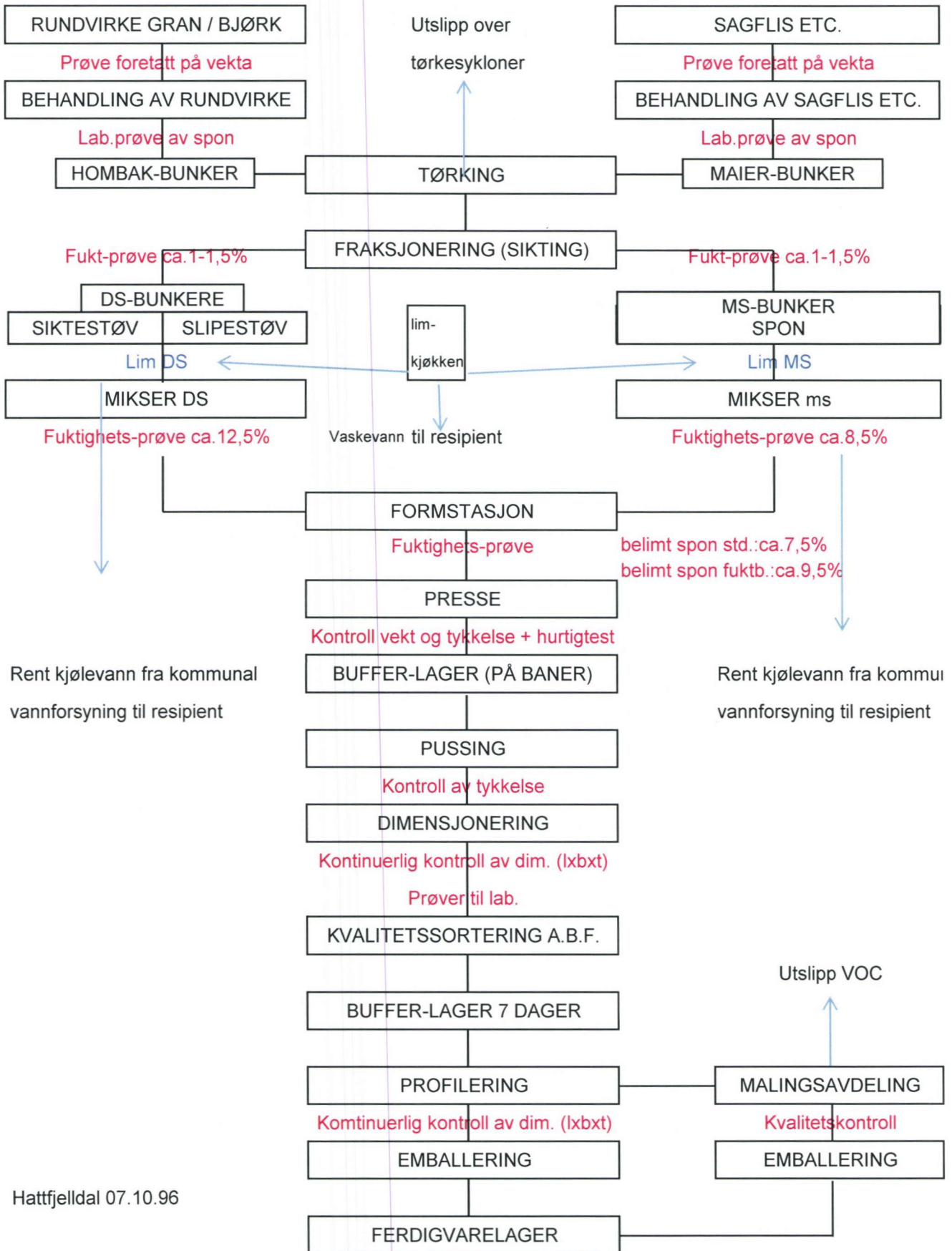
Med hilsen

Oddlaug Ellen Knutsen (e.f.)  
seksjonsleder

Sten D. Bruaas  
senioringeniør

*Dette brevet er godkjent elektronisk og har derfor ikke underskrift.*

### FLYTSKJEMA PRODUKSJON ARBOR-HATTFJELLDAL A/S



Rent kjølevann fra kommunal vannforsyning til resipient

Rent kjølevann fra kommunal vannforsyning til resipient

Hattfjelldal 07.10.96

Jon Pedersen  
Kvalitetskoord.

## Utslipp til vann

	Utslipps-komponent	Utslipps-kilde	Konsentrasjon, kort periode *	Konsentrasjon, lengre periode **	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år	
	<b>Rengjørings-/vaskevann</b>	Limkjøkken							
<b>Forventet utslipp:</b>	Ussystematisk støtutslipp av vaskevann		Lav konsentrasjon i vannet ut fra <u>limutskiller</u>		Enkelt-stående, kortvarig meget lite og svært vanskelig å måle.				
<b>Forventet maksimalt utslipp</b>									
<b>Omsøkt utslipp</b>									

## Utslipp til luft

	Utslipps-komponent	Utslipps-kilde	Konsentrasjon, kort periode *	Konsentrasjon, lengre periode **	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år	
	<b>VOC</b>	Malingsavdelingen						65138	v/2+3-skift
<b>Forventet utslipp</b>								66000	v/2+3-skift
<b>Forventet maksimalt utslipp pr. år</b>									
<b>Omsøkt utslipp</b>								200000	v/inntil tredoblet produksjon som følge av økt produksjon på malingsavdelingen. (Egenprodusert malt MDF i tillegg til dagens malte sponplater)
	Utslipps-komponent	Utslipps-kilde	Konsentrasjon, kort periode *	Konsentrasjon, lengre periode **	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år	
	<b>Svevestøv</b>	Anlegg for tørking av trespon	ca. 5 kg/time	ca. 5/kg/time	5	120	650	29250	v/4-skift
<b>Forventet utslipp</b>					5	120	650	38000	v/5-skift
<b>Forventet maksimalt utslipp pr. år</b>								45000	v/ytterligere prosessoptimalisering
<b>Omsøkt utslipp</b>								45000	

Vedlegg 3

Vedl. 4-1)

# Spredningsberegninger Arbor- Hattfjelldal

Status: **Endelig utgave**  
Dato: 03.07.2014  
Utarbeidet av: **Dag Borgnes**  
Oppdragsgiver: Arbor-Hattfjelldal

4-2)

# Rapport

Oppdragsgiver: **Arbor-Hattfjelldal**

Dato: 03.07.2014

Prosjektnavn:

Dok. ID: 32347-00001-0.3

Tittel.: **Spredningsberegninger Arbor-Hattfjelldal**

Deres ref: Odd Fagervold

Utarbeidet av: Dag Borgnes

Kontrollert av: Stine Torstensen

Status: Endelig utgave

Sammendrag:

---

Norsk Energi har på oppdrag fra Arbor-Hattfjelldal AS beregnet maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag for utslipp av støv og NO<sub>x</sub> fra tørkesykloner.

Spredningsberegningene er utført ved hjelp av "Breeze Aermod" som bygger på modeller utarbeidet av Environmental Protection Agency (EPA).

Spredningsberegningene ga maksimalt *timemidlet* bakkekonsentrasjonsbidrag av NO<sub>2</sub> på ca 40 µg/m<sup>3</sup>. Bakgrunnskonsentrasjonen er estimert til 10-15 µg/m<sup>3</sup>. Dette betyr at totalkonsentrasjonen i området er godt innenfor luftkvalitetskriteriet på 100 µg/m<sup>3</sup>.

Spredningsberegningene ga maksimalt *timemidlet* bakkekonsentrasjonsbidrag av svevestøv på ca 55 µg/m<sup>3</sup> i nærheten av utslippsstedet. Dette tilsvarer en *døgnmiddelkonsentrasjon* på drøyt 30 µg/m<sup>3</sup>. Dette er ca 2 ganger luftkvalitetskriteriet for PM<sub>2,5</sub>, på nivå med luftkvalitetskriteriet for PM<sub>10</sub>, men vesentlig lavere enn grenseverdien for PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>, grenseverdien må ikke overskrides mer enn 35 ganger pr. år). Bakgrunnskonsentrasjonen for PM<sub>10</sub> er estimert til ca 10 µg/m<sup>3</sup>. Dette betyr at totalkonsentrasjonen i området er godt innenfor grenseverdien på 50 µg/m<sup>3</sup>. CO-utslippet er ca 2 ganger NO<sub>x</sub>-utslippet, og maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag (timemiddel) blir dermed ca 80 µg/m<sup>3</sup>. Dette er ca 3 promille av luftkvalitetskriteriet på 25 mg/m<sup>3</sup>.

---

Effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi

---

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>LOKALISERING.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>UTSLIPPSDATA .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>METEOROLOGI OG SPREDNING .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>GRENSEVERDIER OG ANBEFALTE LUFTKVALITETSKRITERIER .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>BAKGRUNNSKONSENTRASJON .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>SPREDNINGSBEREGNINGER .....</b>	<b>7</b>
7.1	Beregningsforutsetninger .....	7
7.2	Resultater og vurderinger.....	8
<b>8</b>	<b>USIKKERHET VED MODELLBEREGNINGER .....</b>	<b>9</b>

4-4)

## 1 Innledning

Norsk Energi har på oppdrag fra Arbor-Hattfjelldal AS beregnet maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag for utslipp av støv og NO<sub>x</sub> fra tørkesykloner.

## 2 Lokalisering

Lokaliseringen av anlegget er vist i *Figur 1*.



*Figur 1 Lokalisering (svart pil)*

### 3 Utslippsdata

Vi har innhentet utslippsdata fra oppdragsgiver som vist i tabellene nedenfor.

**Tabell 1** *Utslippsdata*

	Utslipp pr syklon Støv (kg/time)	Utslipp pr syklon NO <sub>x</sub> (som NO <sub>2</sub> ) (kg/time)	Utslipp pr syklon CO (kg/time)
Utslippsmålinger 2005	2.2	0.63	4.49
Utslippsmålinger 2012	2.8	2.43	1.47
Gjennomsnitt 2005 og 2012	2.5	1.5	3.0

**Tabell 2** *Utslippsdata*

	Syklon 1	Syklon 2
Støvutslipp (kg/time)	2.5	2.5
Støvutslipp (g/s)	0.69	0.69
NO <sub>x</sub> -utslipp (som NO <sub>2</sub> ) (kg/time)	1.5	1.5
NO <sub>x</sub> -utslipp (som NO <sub>2</sub> ) (g/s)	0.42	0.42
Røykgasstemperatur (C)	135	135
Skorsteinsdiameter (m)	0.882	0.882
Røykgassmengde (Nm <sup>3</sup> /time)	20000	20000
Røykgassmengde (m <sup>3</sup> /time)	29890	29890
Røykgasshastighet (m/s)	14	14
Høyde fra bakkenivå til utslippssted (m)	21.2	21.2



## 4 Meteorologi og spredning

Luftas stabilitetsforhold og vindhastighet har betydning for hvordan utslippene spres. Svak vind og ustabil atmosfære gir normalt maksimalkonsentrasjoner nær utslippet. Slike forhold vil det typisk være når det er sol om sommeren. Er atmosfæreforholdene nøytrale vil maksimalkonsentrasjonene forekomme lengre fra utslippet. Svak til moderat vind og stabil atmosfære (inversjon) forekommer om vinteren og om natten på sommeren. Slike forhold gir maksimalkonsentrasjoner lengre fra utslippsstedet.

## 5 Grenseverdier og anbefalte luftkvalitetskriterier

Myndighetene har angitt grenseverdier, mål og luftkvalitetskriterier for konsentrasjoner av bl.a. svevestøv og NO<sub>2</sub> i uteluft. Grenseverdiene er gitt i Forurensningsforskriftens kapittel 7<sup>1</sup>.

Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet har i rapporten «Virksomheter og luftforurensninger på helse» (2013/9)<sup>2</sup> fastsatt luftkvalitetskriterier for ulike luftforurensningskomponenter basert på eksisterende kunnskap om hvilke helseeffekter de gir.

**Tabell 3** Grenseverdier og luftkvalitetskriterier for NO<sub>2</sub> og svevestøv

	Parameter	Enhet	Midlingstid		
			1 time	24 timer	1 år
Forurensningsforskriften kapittel 7 Tiltaksgrense (helse)	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200 <sup>1</sup>		40
	Svevestøv (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		50 <sup>2</sup>	40
	Svevestøv (PM <sub>2,5</sub> )	µg/m <sup>3</sup>			25 <sup>3</sup> /20 <sup>4</sup>
Luftkvalitetskriterier	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	100		
	Svevestøv (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		30	20
	Svevestøv (PM <sub>2,5</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		15	8

<sup>1</sup> Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår

<sup>2</sup> Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 35 ganger pr. år

<sup>3</sup> Innen 1. januar 2015/<sup>4</sup>Innen 1. januar 2020

Luftkvalitetskriteriet for CO, timemiddel, er 25 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Grenseverdier luftkvalitet: Forurensningsforskriften kap 7. <http://www.lovdata.no/for/sf/md/td-20040601-0931-020.html>

<sup>2</sup> Luftkvalitetskriterier: Folkehelseinstitutt og Miljødirektoratet: *Virksomheter og luftforurensninger på helse*. Nasjonalt folkehelseinstitutt Rapport 2013/9.

## 6 Bakgrunnskonsentrasjon

Ved gjennomføring av spredningsberegninger er det etablert praksis å kombinere timemiddelbidraget med en bakgrunnsverdi som representerer et større område, ikke nær trafikkerte veier.

Det foreligger ikke måledata for NO<sub>2</sub> og svevestøv i det aktuelle området. Bakgrunnsapplikasjonen i Modluft (<http://www.luftkvalitet.info/ModLUFT/ModLUFT.aspx>) gir under 2 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> og ca 5 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> som årsmiddel for området. Basert på dette, antar vi at 10-15 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> er et rimelig anslag for bakgrunn timemiddel for denne lokaliteten, og at 10 µg/m<sup>3</sup> er et rimelig anslag for døgnmiddel PM<sub>10</sub>.

## 7 Spredningsberegninger

### 7.1 Beregningsforutsetninger

Spredningsberegningene er utført ved hjelp av spredningsberegningsprogrammet "Breeze Aermod" som bygger på modeller utarbeidet av Environmental Protection Agency (EPA).

NO<sub>x</sub>-utslippet fra anlegget vil hovedsakelig foreligge som NO. Under påvirkning av sollys og ozon vil noe NO oksideres til NO<sub>2</sub> i nærområdet. I beregningene er det lagt til grunn at all NO<sub>x</sub> i utslippet foreligger som NO<sub>2</sub>. NO kan også gi helseeffekter, men slike effekter oppstår ved betydelig høyere konsentrasjonsnivåer enn for NO<sub>2</sub>.

Vi har benyttet meteorologidata prosessert med AERSCREEN i modellberegningene. Det er valgt overflateruhet tilsvarende "Rural Grassland", siden dette samsvarer best med lokale forhold og gir et konservativt resultat.

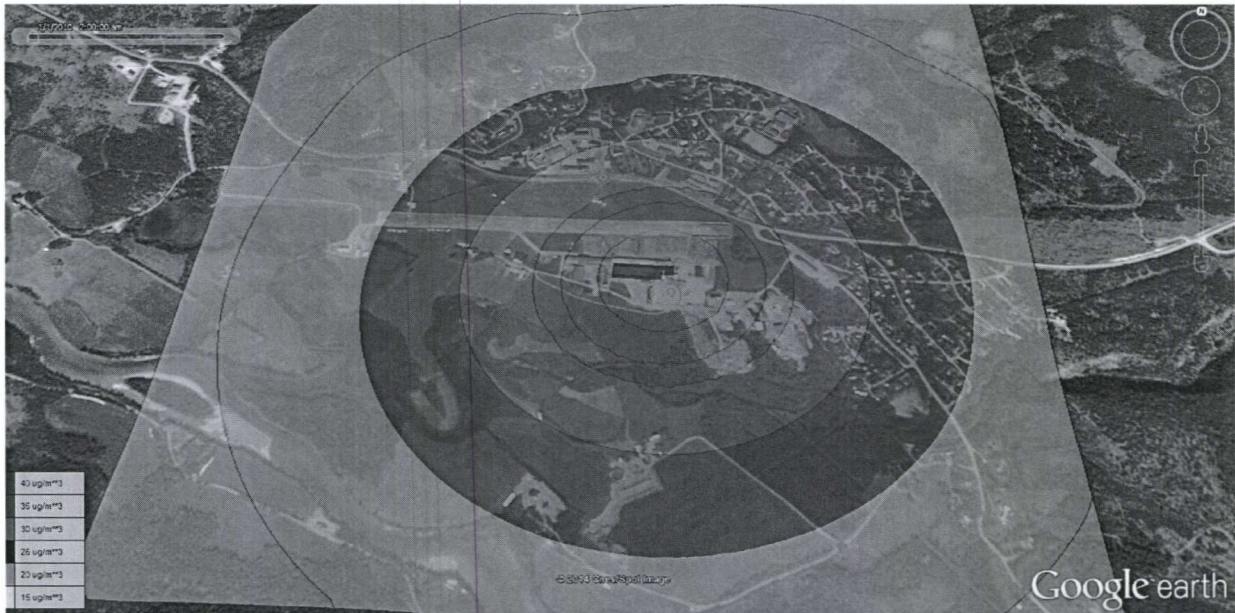
Det er benyttet flatt terreng i beregningene. Dette anses å gi et tilstrekkelig godt modellresultat i området der bakkekonsentrasjonsbidraget kommer.

Programmet gir også mulighet til å beregne bakkekonsentrasjoner for tilfeller der en får røyknedslag pga. turbulens og levirvler bak bygninger. Vi har tatt hensyn til de nærmeste omkringliggende bygningene i modellen.

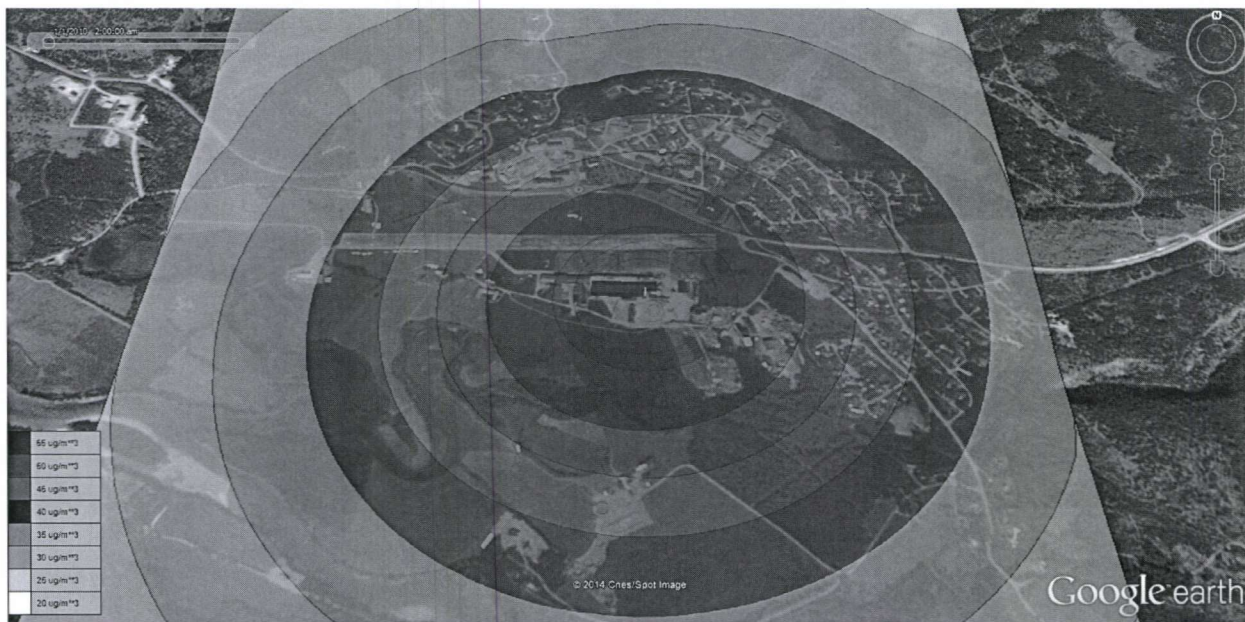
Vi har benyttet gridstørrelse på 50 meter.

## 7.2 Resultater og vurderinger

Figuren nedenfor viser resultat av spredningsberegningene.



$NO_2$



Svevestøv

**Figur 2** Høyeste timemiddelkonsentrasjonsbidrag av  $NO_2$  og svevestøv ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Det er forutsatt at all  $NO_x$  foreligger som  $NO_2$ .

Spredningsberegningene ga maksimalt *timemiddel* bakkekonsentrasjonsbidrag av  $NO_2$  på ca  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  i maksimalpunkt, se figur ovenfor. Bakgrunnskonsentrasjonen er estimert til  $10\text{--}15\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette betyr at totalkonsentrasjonen i området er godt innenfor luftkvalitetskriteriet på  $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Spredningsberegningene ga maksimalt *timemiddel* bakkekonsentrasjonsbidrag av svevestøv på ca  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nærheten av utslippsstedet, se figur ovenfor. Dette tilsvarer en *døgnmiddelkonsentrasjon* på  $55 * 0,6 = 33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er ca 2 ganger luftkvalitetskriteriet for  $\text{PM}_{2,5}$ , på nivå med luftkvalitetskriteriet for  $\text{PM}_{10}$ , men vesentlig lavere enn grenseverdien for  $\text{PM}_{10}$  ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , grenseverdien må ikke overskrides mer enn 35 ganger pr. år). Bakgrunnskonsentrasjonen for  $\text{PM}_{10}$  er estimert til  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette betyr at totalkonsentrasjonen i området er godt innenfor grenseverdien på  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

$\text{CO}$ -utslippet er ca 2 ganger  $\text{NO}_x$ -utslippet, og maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag (timemiddel) blir dermed ca  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er ca 3 promille av luftkvalitetskriteriet på  $25 \text{mg}/\text{m}^3$ .

## 8 Usikkerhet ved modellberegninger

Usikkerheten i spredningsberegningsmodeller ved beregning av bakkekonsentrasjonsbidrag er knyttet til følgende forhold:

1. Kvalitet på inputdata. Kildedata, meteorologidata, reseptordata og terrengdata
2. Anvendelsesområde. Høyeste korttidsmiddelverdi, korttidsmiddelverdi på spesifikt sted eller årlig middelverdi på spesifikt sted.
3. Matematiske formler i modellen. Hvor godt beskriver formlene i modellen virkeligheten

I tillegg til usikkerhetsfaktorene nevnt ovenfor kommer såkalt "inherent uncertainty" (iboende usikkerhet), dvs. usikkerhet som skyldes at spredningen reelt varierer ved samme meteorologiske forhold.

Modellnøyaktigheten blir normalt tatt hensyn til i vurderingen av modellresultatene ved at man benytter konservative beregningsforutsetninger og har en margin mellom bakgrunnskonsentrasjon+bakkekonsentrasjonsbidrag og aktuelle grenseverdier for luftkvalitet.

Material	mat nbr	Volume	Net weigr	Tot weight	Gross Sales
		<b>118 692</b>			<b>479 573</b>
0500-001001-200 UV FILLER 401	0500-001001-200	1 780	1,68	2 990,40	14 662
0500-002001-200 UV FILLER 402	0500-002001-200	3 960	1,58	6 256,80	36 755
2100-751001-200 IP 200 PRIMER	2100-751001-200	1 880	1,27	2 387,60	6 655
2100-751001-700 IP 200 PRIMER	2100-751001-700	6 600	1,27	8 382,00	22 648
2100-753001-200 PROFF PRIMER 150	2100-753001-200	100	1,19	119,00	354
2100-754001-700 TRÄFF PRIMER	2100-754001-700	28 000	1,30	36 400,00	103 184
2150-756081-700 PROFF 355 ARBOR WHITE	2150-756081-700	18 600	1,38	25 668,00	93 077
2150-771851-700 TRÄFF 480 ARBOR ANTIKWHITE	2150-771851-700	3 985	1,26	5 021,10	20 404
3200-766001-200 AQUA SURF 099	3200-766001-200	80	1,39	111,20	317
3200-771001-200 AQUA SURF 136	3200-771001-200	7 580	1,39	10 536,20	29 839
3200-793001-200 AQUA SURF 793	3200-793001-200	3 520	1,27	4 470,40	14 521
3225-770201-120 SUPERCRYL 20 S0502-Y	3225-770201-120	16 103	1,20	19 323,36	80 076
6500-004001-250 THINNER 112	6500-004001-250	25	0,84	21,00	0
6500-004001-700 THINNER 112	6500-004001-700	18 000	0,84	15 120,00	37 027
6500-005001-250 THINNER 113	6500-005001-250	550	0,79	434,50	978
7200-002001-100 HARDENER 817	7200-002001-100	10	0,89	8,90	0
7200-002001-250 HARDENER 817	7200-002001-250	6 600	0,89	5 874,00	15 244
8000-256009-030 AQUAFLEX COLORANT AR143	8000-256009-030	6	1,89	11,32	69
8000-257009-030 AQUAFLEX COLORANT AR145	8000-257009-030	3	1,10	3,30	70
8000-505009-030 AQUAFLEX COLORANT AY125	8000-505009-030	3	1,74	5,21	70
8000-506009-030 AQUAFLEX COLORANT AY128	8000-506009-030	6	1,63	9,79	138
8000-602009-030 AQUAFLEX COLORANT AN112	8000-602009-030	30	1,03	30,75	709
8500-070001-250 MAKZOCLEAN	8500-070001-250	600	0,99	594,00	2 170
000000000000028020 T-SPANN, 20L, BLÅ, INV. BLANK (UN-G) ICE	000000000000028	200	#I/T		435
L007 Lock till 28020 + 28012 + 28425	L007 Lock till	200	#I/T		169
TOTALT				143 778,83	

*Sell. (ca)*

Kundenr: 7185 ARBOR HATTFJELLDAL AS

Periode: 2014 (jan-des)

REDUKSJONSPLAN:		Volum (kg)
Forbruk produkt (totalt)		143779
VOC-innhold		65138
Vanninnhold		16712
Tørrstoff		61929
Referanseutslipp		247716
Målutslipp		99086
Total forbrukt VOC		65138
<b>STATUS</b>		<b>OK</b>

**Definisjoner:**

VOC= Volatile Organic Compounds (flyktige organiske forbindelser)

Tørrstoff = Forbruk av maling/lakk/tynner - minus VOC og vann

Referanseutslipp = Tørrstoff x 4

Målutslipp ved ref.utslipp < 15-25 tonn = 40% av referanseutslippet

Målutslipp ved ref.utslipp > 25 tonn = 25% av referanseutslippet

Utslipp < 15 tonn dekkes ikke av forskriften.

**Konklusjon:**

Totalforbruket av VOC for perioden ligger under målutslippet og således kreves ingen tiltak i bedriften.

Oppdragsnavn/dokumentnavn: <b>Utslippsmålinger Arbor Hattfjelldal AS 16.11.2005 Syklontopper N/S</b>	<b>REVISJONSKODER:</b> (Se spesifikasjon KNE01-JS-0001) K : Intern arbeidsutgave A : Utgave for intern tverrfaglig kontroll (IDK) B : For kommentar hos oppdragsgiver C : For anbud- / tilbudsforespørsel D : For kontrakt E : For bygging/fabrikasjon/implementering/iverksettelse F : Som bygget, endelig utgave U : Utgått
	<b>STATUSKODER:</b> (Se spesifikasjon KNE01-JS-0001) 1 : Akseptert for angjeldende bruk 2 : Akseptert med kommentar 3 : Ikke akseptert 4 : Ikke gjennomgått. (mottatt for informasjon)

Oppdragsgiver: <b>Arbor Hattfjelldal AS</b>	Tilgjengelighet: <b>Begrenset</b>	Henvisning:
Oppdragsgivers referanse: <b>Odd Fagervold</b>	Utarbeidet av: <b>Øystein Magerøy</b>	<i>Øystein Magerøy</i>

Ekstrakt:

Norsk Energi har gjennomført målinger av utslipp til luft fra syklontopper N/S ved Arbor Hattfjelldal. Følgende gjennomsnittlige konsentrasjoner ble registrert:

TOC:	773	mg/Nm <sup>3</sup> ved 11% O <sub>2</sub>
CO:	953	mg/Nm <sup>3</sup> ved 11% O <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub> :	148	mg/Nm <sup>3</sup> ved 11% O <sub>2</sub>
HCl:	24,2	mg/Nm <sup>3</sup> ved 11% O <sub>2</sub>
Støv:	480	mg/Nm <sup>2</sup> ved 11% O <sub>2</sub>
Støv:	111	mg/Nm <sup>3</sup> ved målt O <sub>2</sub>

Støymåling:

Haugenfeltet v/Oddbjørn Sæteren:	51 dBA
Krysset Solliveien v/Prestegarden:	46 dBA
Hos Anfinn Kappskarmo:	48 dBA
- med virke over "Skrotnissen":	57 dBA
- peakverdier:	62 dBA
Hos B.M. Jarmund:	42 dBA

UTGIVER						OPPDAGSGIVER	
E04	06.02.2006	For implementering	ØYM	KJB	MHS		
B03	24.01.2006	For kommentarer hos oppdragsgiver	ØYM	KJB			
B02	20.12.2005	For kommentarer hos oppdragsgiver	ØYM	KJB			
A01	15.12.2005	For intern tverrfaglig kontroll	ØYM	KJB			
Rev.	Dato	Tekst	Laget	Sjekkert	Godkjent	Sjekkert	Status
Stikkord:		TOC	Støv	NOx	CO		
Dokument-Nummer	Oppdragsnummer Referansenummer	Dokumentkode:	Løpenummer:	Revisjon:	ISBN:	Side 1 av 8	
	<b>26984</b>	<b>RT</b>	<b>0001</b>	<b>E04</b>			

*Vedl. 7)*

Du er her: **Forside: Mitt kundeforhold:** Økonomirapport  
**Arbor-Hattfjelldal A/S** Kundenr: 212100 E-post: arbor@arbor.no

Økonomirapport desember 2013 - AVREGNET STRØMFORBRUK.

Ønsker du en sammenligning med forrige år for et anlegg, trykk MER  
 Forbruk vises kun for timesmålte anlegg.  
 T: Timesmålte anlegg.

Kundenr	Målenr	Anleggsbeskrivelse	Faktura-merke	Forbruk kWh		Strøm		Nettleie		
				desember	2013	Fakturert desember	Akkumulert år 2013	Fakturert desember	Akkumulert år 2013	
						Kr u/mva	Kr u/mva	Kr u/mva	Kr u/mva	
T 212100	101704	ELEKTROKJELE		467 984,00	4 729 776,00	177 365,94	1 792 071,25	23 581,26	220 090,15	Mer
T 212100	101692			653 676,00	9 002 504,00	247 743,20	3 410 978,44	88 945,17	1 050 469,15	Mer
212100	70434	Lager				206,56	1 823,95	373,01	4 076,87	Mer
212100	104057	BOLIG	Ansatteavt. Arbor			2 022,72	17 883,63	1 882,16	17 184,70	Mer
212100	49345					0,00	0,00	0,00	0,00	Mer
SUM				1 121 660,00	13 732 280,00	427 338,42	5 222 757,27	114 781,60	1 291 820,87	

Lukk    Skriv ut

*Prod. någløser : 38.802,68 m<sup>3</sup> ut, 353 kWh/m<sup>3</sup>  
 24.978.31 t ut 549.8 kWh/t  
 A-kval. : 98,9%*

*Mat. Løpplukk 2013 : 539659 m<sup>2</sup>*



Vedl. 8)

Du er her: **Forside: Mitt kundeforhold: Økonomirapport**  
**Arbor-Hattfjelldal A/S** Kundenr: 212100 E-post: arbor@arbor.no

Økonomirapport desember 2014 - AVREGNET STRØMFORBRUK.

Ønsker du en sammenligning med forrige år for et anlegg, trykk MER  
 Forbruk vises kun for timesmålte anlegg.  
 T: Timesmålte anlegg.

	Kundenr	Målenr	Anleggsbeskrivelse	Fakturamerke	Forbruk kWh				Strøm		Nettleie	
					desember	2014	Fakturert desember	Akkumulert år 2014	Fakturert desember	Akkumulert år 2014		
					kr u/mva	kr u/mva	kr u/mva	kr u/mva	kr u/mva	kr u/mva		
T	212100	101704	ELEKTROKJELE		428 080,00	4 741 464,00	163 098,48	1 806 497,79	22 005,05	219 284,76	Mer	
T	212100	101692			755 912,00	9 115 411,20	288 002,47	3 472 971,69	93 353,38	1 051 879,64	Mer	
	212100	70434	Lager				90,68	355,49	317,90	3 429,48	Mer	
	212100	104057	BOLIG	Ansatteavt. Arbor			1 800,23	12 506,73	1 803,53	12 574,87	Mer	
	212100	49345					0,00	0,00	0,00	0,00	Mer	
	SUM				1 183 992,00	13 856 875,20	452 991,86	5 292 331,70	117 479,86	1 287 168,75		

Lukk    Skriv ut

Prod. repliker : 42008.55 m<sup>3</sup> nto 329,9 kWh/m<sup>3</sup>

26884.42 t nto 515,4 kWh/t

A-kval. : 98,8%

Mal. forplakat 2014 : 569 340 m<sup>2</sup>

## Overordnede forutsetninger for å nå mål

- HMS : Ansatte føler de blir ivaretatt, helse, sikkerhet, trivsel, motivasjon, alle bidrar konstruktivt
- Kvalitet : Oppfylt HMS/produsere riktig første gangen
- Produktivitet: I stor grad bestemt av HMS/kvalitet
- Kostnads-effektivitet: Kommer i stor grad når HMS, kvalitet og produktivitet er på plass

# Råplateprod./pussing 2015

- Stopptid til 2014-nivå, helst lavere

Tap pr. time stopptid:

Omsetningstap: 7,5 m<sup>3</sup>/time à kr. 2000= 15.000 kr/time

Reelt tap resultatmessig, konservativt: 6.000 kr/time

Omsetningstap 1% stopptid, 450 m<sup>3</sup>/år: 900.000 kr/år

Reelt tap, 1% økt stopptid: >350.000 kr/år

- Fullt fokus på maks produktivitet med bibehold av kvalitet

Vedlegg 10)

# Statistikk-underlag, i kilo



<b>Bedrift:</b>	<b>Arbor AS, Hattfjelldal</b>				
<b>Periode:</b>	<b>2013</b>				
<b>Avfall i kilo</b>	<b>% restavfall</b>	<b>33,22</b>			
	% Materialgjenvinning		<b>26,3</b>		
	% Energigjenvinning		<b>73,7</b>		
	% deponering		<b>0,0</b>		
		sum	<b>100,0</b>	<b>%</b>	

Type avfall	spesifik.	stoff nr	EAI. Kode/NS	til Materialgjenvinning	til Energigjenvinning	til Deponi	Slutt-mottaker/ sendes til
Rest-avfall	Container		200399		<b>28040</b>		Shmil/Umeå Energi
Mat-avfall		1111	200108		<b>1232</b>		Ecopro/Umeå Energi
Papp		1231	150101	<b>3225</b>			Norsk Gjenvinning
Emballasjeplast		1711	150102	<b>270</b>			Grønt Punkt Norge
Plastklips		1700	150102	<b>241</b>			Norsk Gjenvinning
Papir		1251	150101	<b>210</b>			Norsk Gjenvinning
Treverk		1149	150103				Bio Logistik
Lysrør / lamper		1500	200121	<b>32</b>			Renas/Østbø
Elektroavfall		1599	160214	<b>5905</b>			Renas/Østbø
Metaller	Stålskrap	1400	160214	<b>11283</b>			NG Metall/Stena Metall
Kabler		1405	160214	<b>470</b>			NG Metall/Stena Metall
Frityrolje		1121	160214				Veglo/Biodiesel
Inerte masser	fyllmasse						SAR/HAF/Shmil
Glass		1312					SAR/HAF/Shmil
Hageavfall							SAR/HAF/Shmil
Ref. spillolje		7011	130205				Hylla Kalk/
ikke ref spillolje		7012	130204		<b>600</b>		Hylla Kalk/
slop vann		7030	130105				Miljøteknikk Terrateam
oljeutskiller olje		7021	190810				Shmil/Iris/Las
oljeholdig fast avfall		7022	150202				Renor AS
Oljeutskiller slam		7022	130503				Renor AS
Bensin/Diesel/Parafin		7023	130703				Renor AS
Olje/Dieselfilter		7024	160107				Renor AS
Frost-/kjølevæske	Tuolen	7042	160114		<b>144</b>		Renor AS
Maling, lakk, lim		7051	80111		<b>32202</b>		Renor AS
Spraybokser		7055	160504		<b>35</b>		Renor AS
Småbatteri		7086	200121				Batteriretur
Blybatteri		7092	160601	<b>530</b>			Batteriretur
<b>sum avfall totalt</b>		<b>84419</b>					
<b>sum Restavfall</b>		<b>28040</b>					
sum til materialgjenvinning				<b>22166</b>			
sum til energigjenvinning					<b>62253</b>		
sum til deponi						<b>0</b>	