

**Rådmannen**

Vår saksbehandler:

Anne-Lene Lundsett Telefon: 33171000

Deres ref.:

Vår ref.:

Arkiv:

Vår dato:

Deres dato:

6882/06

K30

20.02.06

**Larvik
kommune**

Paul Olav Utklev	Viker gård	3280	TJODALYNG
Bjerg Bøhme	Østbyveien	3280	TJODALYNG
Anders Østby		3280	TJODALYNG
Kalliåsen velforening v/ Holseth	Kalliåsen 19	3280	TJODALYNG
Tjølling JFF	Kalliåsen 7	3280	TJODALYNG

Nordicstone AS. Utslippstillatelse etter Lov om vern mot forurensninger og om avfall.

Larvik Kommune gav den 16.02.06 Nordicstone AS utslippstillatelse etter Lov om vern mot forurensninger og om avfall § 11 med vilkår etter samme lovs § 16.

Vedlagt sendes kopi av utslippstillatelsen.

Vi gjør oppmerksom på at parter i saken, grunneiere og organisasjoner tilknyttet Friluftslivets fellesorganisasjon har klagerett på hele eller deler av vedtaket. Andre lag og organisasjoner kan ha rettslig klageinteresse.

Med hilsen

Anne-Lene Lundsett
Anne-Lene Lundsett
prosjektmedarbeider

Vennligst oppgi "Vår ref" ved svar eller henvendelser

Prosjekter
Postadresse: Postboks 295, 3251 Larvik.

Besøksadresse: Feyersgate 7, Larvik
E-postadresse: post@larvik.kommune.no

Telefon: 33171000
Telefaks: 33171609
Org.nr.: 948 930 560.

Rådmannen

Kopi
date. nr 5.



Larvik
kommune

Vår saksbehandler:

Anne-Lene Lundsett Telefon: 33171000

Deres ref.:

Vår ref.:

Arkiv:

Vår dato:

Deres dato:

6934/06

K30

20.02.06

Fylkesmannen i Vestfold

Pb. 2076

3101 TØNSBERG



Oversendelse av utslippstillatelse for Nordicstone AS

Oversender kopi av utslippstillatelse etter Lov om vern forurensninger og om avfall gitt til Nordicstone AS den 16.02.06.

Med hilsen

Anne-Lene Lundsett

Anne-Lene Lundsett
prosjektmedarbeider

Vennligst oppgi "Vår ref" ved svar eller henvendelser

Prosjekter
Postadresse: Postboks 295, 3251 Larvik.

Besøksadresse: Feyersgate 7, Larvik
E-postadresse: post@larvik.kommune.no

Telefon: 33171000
Telefaks: 33171609
Org.nr.: 948 930 560.



Vå saksbehandler: Anne-Lene Lundsett Telefon: 33171000
Deres ref.: Deres dato:
Vår ref.: 5845/06
Arkiv: K30
Vår dato: 16.02.06

Delegert sak nr. 0155/06

Nordicstone AS
Løveskogen 4
3280 TJODALYNG



MELDING OM VEDTAK

Nordicstone AS. Utslippstillatelse etter Lov om vern mot forurensninger og om avfall.

Larvik kommune gir med dette Nordicstone AS tillatelse til utslipp og støyemisjon fra bedriftens område regulert til industriformål.

Tillatelsen er gitt på grunnlag av søknad datert 08.12.03.
Utslippstillatelsen gis på generelle og spesielle vilkår definert i vedlegg 1. Vilkårene gjøres gjeldende fra og med 01.04.06.

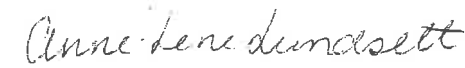
Bedriften plikter generelt å holde utslippene på et slikt nivå at unødig forurensning unngås, jf. Forurensningsloven § 7. Det er også bedriftens ansvar å sørge for at utslipp av komponenter som det ikke er satt spesifikke grenser for i denne tillatelsen blir holdt på et nivå som ikke fører til skade eller ulempe for omgivelsene.

Tillatelsen fritar ikke virksomhetseier for innhenting av tillatelser fra andre sider ved sin virksomhet, som arbeidsmiljø, brann- og eksplosjonsvern m.m.

Vedtaket er fattet med hjemmel i Lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 (Forurensningsloven) § 11 med vilkår etter § 16, jf. delegert myndighet til Larvik kommune fra Miljøverndepartementet 29. april 1991 og kommunens delegasjonsreglement.

Dette vedtaket kan påklages av sakens parter eller andre med rettslig klageinstans. Rette klageinstans er Fylkesmannen i Vestfold. Klagefristen er 3 uker, jf. § 29 i Lov om behandlingsmåter i forvaltningssaker av 10. februar 1967 (Forvaltningsloven). Klagen sendes til Larvik kommune. Vi kan gi nødvendig råd og veiledning.


Jon Østgård
Miljøvernssjef


Anne-Lene Lundsett
prosjektmedarbeider

Vennligst oppgi "Vår ref" ved svar eller henvendelser

Vedlegg 1

Vilkår for utslippstillatelse for Nordicstone AS.

Utslippstillatelsen er datert 16.02.06, og gjøres gjeldende fra 01.04.06.

1. Generelle opplysninger

Beliggenhet:	Larvik kommune	Foretaksnummer:	956 500 141
UTM:	Nord-sør: 6547200 Øst-vest: 32V564900	Næringskode:	26700 Hogging og bearbeiding av monument- og bygningsstein
Gnr/Bnr:	1037/ 79		

2. Driftstid

Det fastsettes ingen tidsbegrensninger for driften.

3. Utslipp til vann

Utslipp av steinforurenset prosessavløpsvann fra industriområdet til bekken skal ikke overskride følgende grenseverdier:

Kravtype	Øvre grenseverdi turbiditet	
Gjennomsnitt, målt som ukemiddel (mandag-fredag)	20 FTU/FNU	
Maksimalverdi pr. år	100 FTU/FNU	Inntil 5 hendelser pr. år. Varighet inntil ett døgn

- Kontrollmålinger skal skje i henhold til miljøoppfølgingsprogrammet
- Det skal føres driftsjournal for dokumentasjon av utslippkonsentrasjoner. Driftsjournalen skal oppbevares i 10 år, og forevises for forurensningsmyndigheten på forespørsel
- Døgnutslipp utover maksimalverdi skal straks varsles Larvik kommune pr. e-post, senest innen 1 døgn. Meldingen sendes til; post@larvik.kommune.no og merkes med referanse til utslippstillatelsen

4. Utslipp til luft

Bedriften skal på eget initiativ eller etter beskjed fra forurensningsmyndigheten iverksette dokumentasjonsmåling når dette synes påkrevd.

5. Avfall

- Oppsamlet steinstøv skal håndteres på en måte som ikke bidrar til forurensning av vassdrag eller landarealer
- Næringsavfall (unntatt steinmasser), farlig avfall og husholdningsavfall skal leveres til godkjent mottak
- Brenning av avfall er ikke tillatt
- Denne tillatelsen griper ikke inn i kommunens rett til å innkreve avgifter eller stille spesielle krav til avfallets sammensetning

6. Støy

Fra bedriftens virksomhet inklusiv mobile støykilder tillatelse en støyimmisjon målt som frittfeltverdi ved mest utsatt fritidsbolig/hus slik:

Tidsperiode	Gjennomsnittlig støy nivå L_{pAeq8}	Maksimalstøy-nivå L_{AFmax}
Mandag-fredag 06-18	50 dB	60 dB
Mandag-fredag 18-22/lørdag 06-22	45 dB	55 dB
Natt 22-06, søndag og bevegelige helligdager	40 dB	50 dB

- Bedriften skal på eget initiativ eller etter beskjed fra forurensningsmyndigheten iverksette dokumentasjonsmåling når dette synes påkrevd.

7. Miljøoppfølgingsprogram

Bedriften skal innen 2 mnd fra tillatelsen trer i kraft legge fram for godkjenning til kommunen et revidert og konkretisert miljøoppfølgingsprogram som skal følge opp de vilkår denne utslippstillatelsen innebærer. Programmet skal inneholde:

7.1 Overvåkning:

- Kartfestede prøvepunkter
- Prøvefrekvens og metodikk
- Rutiner for drifting av renseanlegg
- Rutiner for håndtering av oppsamlet steinstøv
- Risikoanalyse for forurensning av det ytre miljø som en innarbeidet del av virksomhetens internkontrollsystem
- Plan for beredskap dersom det skjer utslipp utover utslippsvilkårene
- Rutiner for avviksrapportering og avviksbehandling

7.2 Dokumentasjon

Virksomheten kan etter vedtak fra forurensningsmyndigheten bli pålagt å dokumentere evt. påvirkninger utslipp av prosessavløpsvann fra bedriften har på vassdraget (Leirvollbekken).

8. Generelle vilkår

8.1 Egen kontroll og ansvar

I følge Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6. desember 1996 (Internkontrollforskriften) plikter bedriften å utarbeide et internkontrollsystem for sin virksomhet for å sikre at blant annet kravene i denne utslippstillatelsen overholdes. I et slikt system inngår blant annet risikovurdering, driftsinstruks, driftsjournal, avviksrapportering og avvikshåndtering.

8.2 Kostnader

Bedriften plikter å dekke alle kostnader ved overvåkning/kontroll av at utslippstillatelsens vilkår oppfylles, jf. Forurensningsloven § 51.

8.3 Rapportering

Årsrapport sendes Larvik kommune innen 1. mars hvert år. Første gang i 2007.

8.4 Teknologi

Virksomheten skal holde seg faglig oppdatert på den teknologiske utviklingen innen ulike behandlingsløsninger for forurensningene de behandler, og skal benytte best tilgjengelige teknologi (BAT-prinsippet) ved valg av behandlingsteknologi.

8.5 Endring av drift, driftstans og nedleggelse

Alle vesentlige endringer av drift eller endringer/utskiftninger av produksjonsutstyr av betydning for vilkårene i utslippstillatelsen skal meldes til Larvik kommune.

Dersom virksomheten nedlegges eller stanses skal det gis melding til Larvik kommune om dette. Plan for avvikling av virksomheten uten brudd på utslippstillatelsen skal fremlegges, før avvikling eller stans gjennomføres.

8.6 Forurensningsgebyr og straffeansvar

Forurensningsmyndighetene kan fastsette nærmere bestemmelser om forurensningsgebyr for å sikre at vilkårene i tillatelsen blir overholdt. Overtredelse av vilkårene i tillatelsen er straffbart i henhold til Forurensningsloven § 78, jf. Straffelovens § 48a. Larvik kommune gjør oppmerksom på at selv om visse forurensningsskader i enkelte tilfeller må påregnes som følge av de utslipp tillatelsen gir anledning til, er ikke bedriften dermed fritatt for plikt til å betale erstatning eller vederlag etter Granneloven, jf. Forurensningsloven § 56.

8.7 Endring og omgjøring av tillatelsen

Larvik kommune kan oppheve eller endre vilkårene i tillatelsen eller sette nye vilkår, jf. Forurensningsloven § 18. Om nødvendig kan tillatelsen tilbakekalles dersom vilkårene i Forurensningsloven § 18 er tilstede.

Faktiske opplysninger

Larvik kommune gjennomførte i årene 1997-1999 en generell undersøkelse av steinstøvavrenning fra steinbrudd og foredlingsbedrifter i Larvik. Konklusjon var at avrenning er en betydelig forurensende faktor for vassdrag i kommunen. I perioden 2000-2003 var det dialog mellom kommunen og steinindustrinæringen om mulig løsninger på steinstøvavrenningen.

Bedriften fremmet søknad den 08.12.03. En kontroll av søknaden konkluderte med at søknaden var tilstrekkelig utformet. Søknaden ble kunngjort for offentlig høring 24.01.04 og virksomheten gjennomført et informasjonsmøte den 11.02.04. Det kom ingen høringsuttalelser inn til søknaden. Søknaden ble etter dette liggende hos kommunen uten videre behandling på grunn av ressursmangel, noe vi beklager sterkt. Det ble den 07.02.06 gjennomført et møte med virksomheten for å oppdatere søknaden.

Vurderinger

En utslippstillatelse skal omfatte alle forurensede forhold knyttet til en virksomhet. Selv om foreliggende sak har utgangspunkt i steinstøvproblematikken, er det andre forhold som også behandles i tillatelsen. Dette gjelder blant annet støy, støv og avfallshåndtering.

Generelt om steinstøvavrenning

Saging av steinblokker med vannavkjøling og polering av stein produserer steinstøv. Vannet som brukes til kjøling og polering kalles prosessavløpsvann når det slippes eller pumpes ut av industriområdet.

Prosessavløpsvann kan blakke naturlige vannsig, bekker, tjern og vann, og steinstøv kan sedimenteres på bunn. Blakking og sedimentasjon skaper en kunstig situasjon for levende organismer i vann (vannøkologi), og dette kan medføre vannkjemi og de limnologiske forhold generelt kan forandres.

Blakkethet måles som FTU(FNU). Naturlig, upåvirket vann har FTU under 1. I leirjordsområder ligger imidlertid den naturlige bakgrunnsverdien noe høyere. Meget dårlig vannkvalitet har FTU lik 5 eller over (SFT 1997).

Resipientens (vassdragets) evne til å ta opp forurensning varierer mye, og avhenger blant annet av vannmengdene og vannføringen i resipienten. Prosessavløpsvann kan endre forutsetninger og kvaliteter for de aktuelle brukerinteresser og naturverdiene som er knyttet til det enkelte vassdraget.

Brukerinteressene i et vassdrag kan være mange, for eksempel drikkevann, jordvanning, bading, fiske, turopplevelser og rekreasjon mer generelt. Det forutsettes at resipienten har et inntakt økologisk system.

Konkret om Nordicstone AS' behandling av prosessavløpsvann

Virksomheten er en steinforedlingsbedrift som produserer gravmonumenter og ulike typer bygningsstein. Produksjon består av oppskjæring av råblokker og sliping og polering av stein. All produksjon foregår innendørs og virksomheten resirkulerer alt prosessavløpsvannet. Prosessavløpsvannet blir rensset etter prinsippet med lamellfortykking og avvanning ved hjelp av filterpresse. Vannet går da i overløp ut i en synkekum med returpumping til det interne produksjonsnett. Ved overløp i synkekummen er det påslipp til bekken, dette skjer kun i forbindelse med uforutsett driftstans av renseanlegget. Oppsamlet steinstøv fra renseanlegget blir deponert i Klaastad brudd.

Brukerinteresser som stiller krav til vannkvalitet

Virksomheten hadde tidligere passiv rensing i to sedimenteringsbasseng med utslipp til bekken ved industriområdet. Denne bekken renner i et nesten flatt terreng sørover. Den går for det meste åpent i et terreng, vekslende mellom skog og jordbruksområder. Bekken er delvis lagt i rør. Terrenget langs bekken er stedvis så flatt at avleiringer kan medføre oversvømmelse.

En naboklage fra før renseanlegget ble installert viser til en slik oversvømmelse som medførte at det ble liggende et 50-60 mm slamlag og en forsumping av den produktive marken.

Skogbruket og jordbruket i området er en viktig brukerinteresse å ivareta. Larvik kommune anser risikoen for at denne typen utslipp skal oppstå som betydelig redusert etter at virksomheten har installert renseanlegg.

Bekken er en del av et kystvassdrag (Leirvollbekken) med tidligere sjørretbestand. Virksomheten påpeker i søknaden at de ved å stoppe utslippende til bekken kan være med å gi sjørreten mulighet for å komme tilbake i vassdraget.

Vassdragets nedre halvdel ligger tett inntil et boligområde og er en naturlig del av et rekreasjons- og nærturområde i denne delen av Tjølling.

Vassdraget ligger under marin grense, noe som normalt gir høyere FTU-bakgrunnsverdier enn vassdrag over marin grense på grunn av leirholdig jordsmonn. Vassdragets økologiske tilstand er imidlertid tilpasset områdets naturlige bakgrunnsverdier.

Bedriften søker om et gjennomsnittlig utslipp på FTU 1 og FTU 100 som maksimal utslipp. Bedriften har i utgangspunktet et lukket vannbehandlingssystem. Ved driftsstans kan det skje at det slippes ut forurenset prosessvann. Vi vurderer at det også være situasjoner utover driftsstans som kan gi FTU-verdier over 1. Dette vil kunne være rester etter overløpssituasjoner og utvasking fra opplagsplasser utendørs.

For utslipp av prosessavløpsvann settes det derfor en et generelt krav til FTU 20.

Krav til støyutslipp

De støykrav som er lagt på ordinær driftstid er i tråd med tidligere anbefalinger fra SFT's rundskriv TA 506. Kravet er satt som støyimmisjon ved mest utsatt bolig.

Virksomheten beskriver i søknaden viktigheten av å redusere støyplager i forhold til naboer i området. Virksomheten har gjennomført støyisolering i aktuelle bygninger og har ved bygging av nye driftslokaler plassert disse slik at de fungerer som støyskjermer. All produksjon foregår innendørs med lukkede porter, med unntak av begrenset transport ut og inn gjennom portene. Støyberegninger viser at virksomheten tilfredsstillende kravene i SFT's rundskriv TA 506.

Krav til utslipp av svevestøv

All produksjon hos virksomheten foregår innendørs og eventuelle svevestøyplager vil være minimale. Kommunen kan gi vilkår som regulerer dette ved behov, etter klager eller andre typer henvendelser.

Miljøoppfølgingsprogram

Dette skal være et viktig dokument for bedriftens konkrete oppfølging av utslippstillatelsen. Det er naturlig at det som i søknaden er skissert som program konkretiseres i tråd med de vilkår som nå fastsettes. Kommunen vil kontrollere at programmet følger opp vilkårene på en tilstrekkelig måte.

I miljøoppfølgingsprogrammet er det satt krav til prøvetaking, overvåkning og beredskap. Bedriften har i dag et lukket renseanlegg uten utslipp ved normaldrift. Bedriften har opplyst at utslipp kun skjer ved driftsstans av renseanlegget. Disse forholdene legger føringer for behovet for prøvetakingsfrekvens og metodikk. Kommunen ser det som hensiktsmessig at det gjennomføres en prøveserie på 2 døgnblandprøver (tirsdag og torsdag) i 8 uker for å få et bilde av vannets renhetsgrad. Etter denne prøveserien bør det være tilstrekkelig med prøvetaking kun ved driftsstans som fører til overløp fra synkekummen til bekken. Dette forutsetter at det innføres rutiner for kontroll med overløp og beredskap ved driftsstans av renseanlegg som medfører overløp, og at dette konkretiseres i miljøoppfølgingsprogrammet. Kommunen har ikke stilt krav om biologisk kartlegging av vassdraget, men kan ved behov pålegge bedriften en slik utredning.

Vilkår

Vilkår fastsatt etter Forurensningslovens § 16 vil til enhver tid være gjenstand for ny vurdering, avhenging av ny kunnskap om generell påvirkning av limnologien og økologien i vannmassene, vassdragets selvrensningseffekt, gjødslingseffekten og renseteknologiske framskritt. Næringen har selv erkjent at det er behov for nyutvikling av renskonsepter for steinstøv i vann. For å understreke dette fastsettes vilkårene for en periode av 2 år. Vilråene tas da opp til ny vurdering. Bedriften plikter i god tid å fremme søknad om nye vilkår.

Annuse: ØP 27.01.04

**Utslippstillatelse i henhold til
FORURENSINGSLOVEN**

Nordicstone A/S fortar utbygging av
fabrikkanlegg i Tjølling.

Vann vil bli resirkulert og rensset.

Søknad om utslipp etter forurensningsloven
er utlagt i Larvik kommunes servicesenter.

Informasjonsmøte avholdes på bedriften

11.02.04 kl. 19.00.

Larvik kommune
v/miljøvernrådsgiver J. Østgård
Postboks 295

3251 LARVIK

Annonce - ultimo januar

Larvik, 09.12.2003

LARVIK KOMMUNE PLAN OG BYGGESAK	
Reg.nr. 46102/03	Saksbeh. Jøss
18 12 2003 ?	
Ans. kode P	1120
Ans. kode S	
J. nr. 03/6058	Bl. nr. 2
Ansatt	

*Høringsfrist 28.01.04.
Bedriften kunngjør
dette.
18.01.
Bedriften har anført
at de vurderes opp
kommune for kunngjør
p. 2. vedt.*

Vedr.: Utslippstillatelse.

Det vises til tidligere oversendt søknad, samtaler og møte. Som avtalt oversendes endelig oppkorrigert søknad.

Det mangler et kartbilag som vi er blitt lovet fra Larvik kommune. Dette ettersendes.

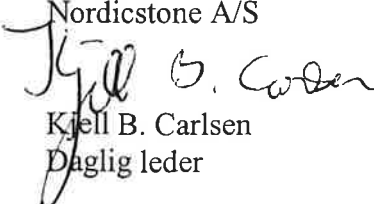
Nordicstone A/S vil f.o.m. våren 2004 forestå produksjon og salg av bygningsstein og gravstein fra sine lokaler i Tjølling. Bedriften har 33 ansatte og en omsetning på ca. 33 MNOK. Selskapet eies 100% av A/S Johs. Grønseth & Co. Eiendommen på Tjølling eies av Grønseth's søsterselskap Grønseth Eiendom og Finans A/S (se forøvrig vedlagte organiseringsdiagram).

Da vi er svært presset på byggetider, og selve byggesøknaden forlengst er sendt inn, går vi fortsatt ut fra, som avtalt, at det tas inn som en forutsetning i byggetillatelsen at utslippstillatelsen og anlegget til denne skal være klart før anlegget tas i bruk.

Vi håper og regner med en rask behandling. Vi vil annonsere og tillyse info-møte for beboere i første del av januar.

Med vennlig hilsen

Nordicstone A/S


Kjell B. Carlsen
Daglig leder

Vedlegg: Søknad m/bilag i 7 eksemplarer

Hovedkontor:
NORDICSTONE AS
N-3280 Tjodalyn
Tel: + 47 33 15 64 64
Fax: +47 33 15 64 74

Org.nr:
NO 956500141 MVA
Bankgiro: 2551. 05. 03085
Postgiro: 0802.55.28930

Salg/administrasjon
NORDICSTONE AS
N-3280 Tjodalyn
Tel: + 47 33 15 64 64
Fax: + 47 33 15 64 74
e-mail: nordicstone@gronseth.no
web: www.nordicstone.no



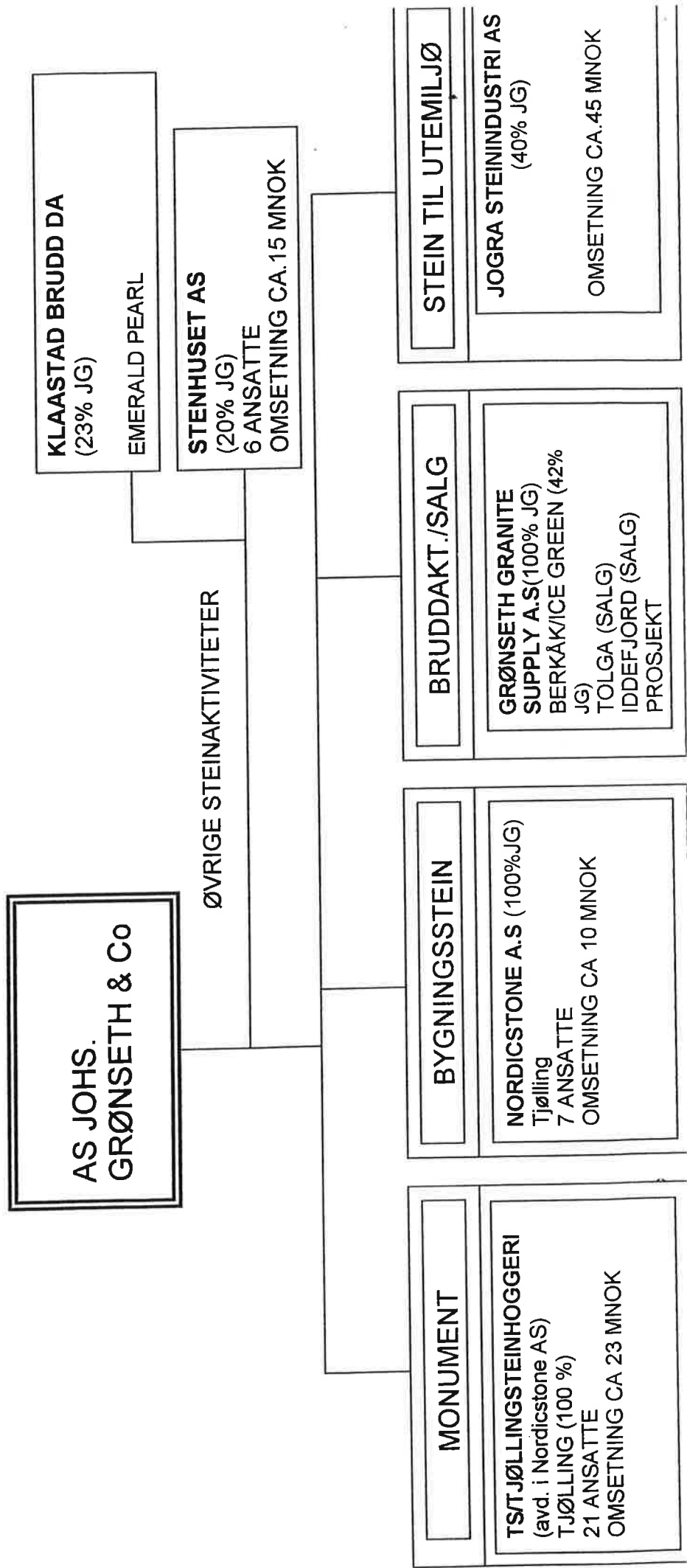
NORDICSTONE

Vedlegg



GRØNSETH-GRUPPEN

SELSKAPSORGANISERING 2004



Søknad om utslippstillatelse

1.2 DES 2003

K30

Søknadsskjema for industribedrifter

Utfylt skjema skal sendes SFT i 7 eksemplarer. Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når opplysninger skal gis i vedlegg. Dessuten skal vedlegg benyttes ved plassmangel i tabeller. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Vedlegg skal også sendes SFT i 7 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	TJØLLING STEINHOGGERI AS	Telefon (sentralbord)
Gateadresse	LØVESKOGEN	33 15 64 64
Postadresse.....		
Postnr., -sted	3280 TJODALYNG	Telefon (kontaktperson)
Kontaktperson	KJELL B. CARLSEN (DAGLIG LEDER)	33 15 64 65

1.2 Kommunenumr. 0709 Kommune .. LARVIK

1.3 Bransjenr.
1.4 Foretaksnr. ... 982 192 048
Bedriftsnr. ...

1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input checked="" type="checkbox"/> Annet, spesifiser:
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	UTVIDELSE AV PRODUKSJON

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 1.1.2003

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) 1.1.2003*

* Ønsker 9 mnd. til endelig valg og igangkjøring av anlegg for vannrensing.

1.8 Ansatte:	Antall personer	1.9 Driftstid:	Timer pr. døgn	Døgn pr. år
I dag	18	I dag.....	16-18	230

Søkes om..... 28

Søkes om 24 230

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater

Nord-sør	Øst-vest
6547200	32V564900

Kartvedlegg	Målestokk
SIT.PLAN	1:1000
oversiktskart	1:50 000

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja Nei
(se vedlegg 1)

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse
Avstand til nærmeste bolig.....

Type bebyggelse
Type bolig

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja Nei Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja Nei Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter ..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? (se vedlegg 2) Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja Nei

Ikke lønnsomt å flytte bedriften pga. eksisterende investeringer. Det er gjort endringer i opprinnelige planer for plassering av nye bygninger som resultat av miljøvurderinger.

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt		Produsert mengde (enheter) pr. år	
		I dag	Plan
MONUMENTER	kr 20.000'	2200 enheter	2800
BYGNINGSSTEIN	kr 10.000'		

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: (se vedlegg 3)

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: (se vedlegg 4)

3.4 Er teknisk miljøanalyse gjennomført? (se vedlegg 5)

Ja, vedlagt Nei

3.5 Energikilder/-forbruk:

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
ELEKTRISITET		

3.6 Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

3.7 Miljømessige vurderinger av produksjonen: (se vedlegg 6)

4. Utslipp til vann

4.1 Prosessavløpsvann:

Utslippskilde

Utslippsted

	I dag	Søkes om
Utslippsdyp	Ikke aktuelt	
Avløpsstrøm (m ³ /h)	Ikke aktuelt	

	I dag	Søkes om
pH ...	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

(se vedlegg 7)

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. døgn			Konsentrasjon (mg/l)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt
	Sterkt varierende	1 FTU	100 FTU			
FTU er benyttet da dette er den beste måleindikatoren for denne type utslipp						

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.3 Er økotoksitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

Er kjemisk karakterisering utført? (se vedlegg 9) Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? (se vedlegg 7) Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.5 Kjølevann: Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Temperaturøkning (°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vannstrøm (m ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Tilsetningskjemikalier	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskjemikalier: se vedlegg 8

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitærvløpsvann):

Kommunalt nett Direkte til vassdrag Direkte til sjø

Lokalt vassdrag Hovedvassdrag

Vannføring: min. normal maks.

Lokalt fjordområde Hovedfjord

Eventuelt terskeldyp Største dyp

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? (se vedl. 9) Ja Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja Nei Beskrivelse vedlagt

(se vedlegg 9)

4.9 Resipient for sanitærvløpsvann:

Kommunalt nett Direkte til resipient

Resipient

Rensemetode

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

5. Utslipp til luft

Det er ingen utslipp til luft fra produksjonen hos Tjølling steinhoggeri

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde
 Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstrøm (Nm ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstemperatur (°C) ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Er renselanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Utslippskomponenter	Menge (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm ³)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)
 Maksimale mengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon:

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Menge (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført?

Ja, vedlagt Nei

6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Emballasje			Godkjent mottak	
Paller			Restavfallsdeponi	
Steinavfall			Pukkverk	
Kjemikal.rest			Godkjent mottak	
Batterier			Godkjent mottak	
Slam			Dep. i brudd	
Gearolje	1-2 fat		Leveres gjenvinning	

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: Avfallsbehandling er beskrevet i vedlegg 10.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Avfall/biprodukter fra bedriften benyttes i annen produksjon (se vedlegg 10)

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7. Støy

7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Saging av stein (se vedl)	0 - 24 t	0 - 168 t	Jevn støy, middels - høy frekvens

*Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11)

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/beregnet
		I dag	Søkes om	
1	Enebolig	40 dBA *		
2	Industri	40 dBA		
3	Enebolig	40 dBA		

* se vedlegg 11

7.3 Forekommer naboklager? (se vedlegg 12)

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak: vedlegg 11 .

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: (se vedlegg 8)

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Lagringstanker	X		Beredskapsplan
Overfylling/overløp	X		Beredskapsplan
Lekkasjer til kjølevannnett		X	
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett		X	
Gasslekkasjer		X	
Utfall av renseanlegg	X		Se beskrivelse av renseanlegg (vedlegg7)

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja Nei

Enkel beredskapsplan for akutt forurensning er laget.

Vedlagt

Oversendt SFT tidligere

9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

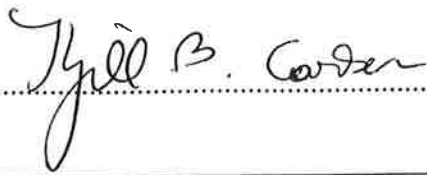
Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: (se vedlegg 13)

10. Underskrift

Sted: <u>LARVIK</u>	Dato: <u>8.12.2003</u>
---------------------	------------------------

Underskrift:



11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Terrengbeskrivelse	1
2	Redegjørelse ang. transport	1
3	Produksjonsbeskrivelse	1
4	Oversikt over innsatsstoffer	1
5	Teknisk miljøanalyse	1
6	Miljømessig vurdering av produksjonen	1
7	Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse og virkning	1
8	Beredskap	1
9	Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten	3
10	Avfallstyper og mengder	1
11	Støyreducerende tiltak	3
12	Utslippskontroll	1

Vedlegg 1: Terrengbeskrivelse

Tjølling steinhoggeri er lokalisert i Tjølling i Larvik kommune. Bedriften er plassert langs riksvei 330 mellom Sandefjord og Larvik.

Bedriften holder i dag til i to bygninger - en kombinert drifts- og kontorbygning og en driftsbygning. Nærmeste nabo ligger ca. 150 m unna, og et fritidssenter for ungdom ca. 110 m fra driftsbygningene. Det skal bygges to nye bygg på eiendommen i forbindelse med den planlagte utvidelsen. Eiendommen grenser mot riksveien, og det er ca. 100 m vei inn til bedriftens parkeringsplass. Deler av eiendommer blir benyttet til lagerplass for råvarer og ferdige produkter. Området er asfaltert, og det foregår begrenset transport mellom bygningene og til og fra bedriften v.h.a. lastebil og truck. Det er noe trafikkstøy fra veien. Trafikkstøyen berører i like stor grad nærmeste nabo. Området øst for nærmeste nabo er regulert til boligformål. Det er ingen kjente konkrete planer om utbygging av områdene i dag. Tvers over riksveien ligger en helsebolig.

Terrenget i området er flatt og består av blandingsskog og et utpreget busksjikt. Utslipet til bekken foregår sentralt på eiendommen, og den renner i et nesten flatt terreng langs veien østover. Den går for det meste åpent i et terreng, vekslende mellom skog og jordbruksområder, til den renner ut i Viksfjorden ved Leirvoll.

Terrenget langs bekken er stedvis så flatt at blokkeringer kan medføre oversvømmelse. Vannføringen er begrenset, slik at det ikke kan tenkes store skader som resultat av oversvømmelse. En naboklage viser imidlertid til at en slik oversvømmelse har medført at et 50 - 60 mm. slamlag ble liggende igjen og førte til problemer for skogbruket.

Det tømmes i dag ikke slam fra sedimenteringsbassengene inne på eiendommen i nord. Vedlagte kart viser lokalisering av Tjølling steinhoggeri, hvordan bygninger i dag er plassert på eiendommen samt de planlagte bygningenes plassering.

Vedlegg 2: Redegjørelse ang. transport

Tjølling steinhoggeri får inn råstoff i form av råblokker inn fra steinbrudd i Larviksområdet og fra resten av Norden eks. Sverige. Det mottas også ferdigmonumenter med lastebil som har kommet sjøveien via Larvik havn fra India.

Ferdig vare går via lastebil enten direkte til kunden, el. utskipping via jernbane eller båt. Etter den planlagte kapasitetsøkningen vil det også foregå eksport fra anlegget til bl.a. Tyskland og USA.

Internt på anlegget benyttes truck til forflytning av råvarer og produkter.

Steinavfall går med lastebil til nærliggende pukkverk for knusing til pukkproduksjon.

Det fylles diesel for internt bruk på området fra dieseltank. Denne fylles av oljeselskapet Shell med jevne mellomrom fra tankbil (se vedlegg 8 Beredskap).

De miljømessige konsekvensene er med andre ord svært begrenset p.g.a. bruk av få innsatsstoffer, at både råvarer og produkt er rene naturprodukter og at transporten foregår med lastebil og skip.

Vedlegg 3:

Produksjonsbeskrivelse

1. Tjølling Steinhoggeri AS driver produksjon og salg av gravmonumenter, inkludert halvfabrikata. Bedriften er Norges største anlegg av sitt slag, og har en produksjon på ca 2000 enheter og en omsetning på ca kr 22 mill. Utvidelsen ved anlegget på Tjølling, skjer ved at bedriften Nordicstone AS, som driver produksjon av bygningsstein på Risøya ved Stavern, flyttes hit. Samlet blir dette det største og mest moderne produksjonsanlegg for bearbeiding av stein i Norge. Nordicstone's produkter er råplater og bygningsstein, inkludert flis. Samlet får bedriften en omsetning på 30-35 mill. kr og ca 25 ansatte.

2. Produksjonsprosessen kan deles i:
 - Oppskjæring av råblokk (bl.a. fra steinbrudd i Larvik)
 - Sliping og polering av stein
 - Eventuell flammebrenning eller prikking av overflaten
 - Tilskjæring/kutting
 - Kantbearbeiding (polering, hogging eller lignende)
 - Skrifttilførsel for monumenter

3. I større og større grad er effektive maskiner og et rasjonelt opplegg nødvendig. Bedriften vurderer her også ytterligere slike anskaffelser.

4. For å ta vare på vann (gjenbruk), og for å hindre uheldig forurensende vannutslipp, vil det bli investert i anlegg for rensing og resirkulasjon av vann.

Vedlegg 4: Innsatsstoffer

1. Det viktigste råmateriale i bearbeiding av stein er råblokk. Vi benytter i størst grad stein fra Norge og spesielt Larvikitt, samt stein fra Sverige.

Maskinene (sager, slipebane og ulike poleringsverktøy) er stort sett elektrisk drevet. Noe trykkluft bl.a. til sandblåsing benyttes.

2. Bearbeiding av stein er relativt arbeidsintensivt. I konkurranse med lavkostland som for eksempel India og Kina og import fra disse er et rasjonelt produksjonsopplegg viktig.

Vedlegg 6: Miljømessig vurdering av produksjonen

Produksjonen ved Tjølling steinhoggeri består av oppskjæring av råblokk, sliping og polering av stein, flammebrenning eller flikking, tilskjæring/kutting, kantarbeid (polering, hogging el.lign) og skrifttilførsel. Av de nevnte produksjonsprosessene er det først og fremst saging, sliping og polering som medfører forurensning. Forurensning som resultat av disse prosessene består av steinstøv som går over til vann.

Partikkelforurensning fra vann som skyldes utslipp av steinstøv kan medføre fysisk-kjemisk, biologisk og estetisk påvirkning. DnV (1999) konkluderer med at det ikke vil kunne skje en utløsning av ioner som har noen praktisk biologisk betydning. Analyse av larvikittslam (DnV 1999) er foretatt av Sintef og konkluderer med at fragmentering/nedknusing av larvikitt vil ut fra mineralogi og mineralenes krystallform gi overvekt av kantete/rektangulære korn, og at mineraler som kan gi stenglige/avlange korn utgjør en liten del av bergartsvolumet.

Effekten av forurensningen ligger klart på det biologiske og estetiske. Når det gjelder det biologiske er dette nærmere behandlet under vedlegg 9 "Beskrivelse av reseipienten og effekter av forurensningen". Med hensyn til det estetiske, vil de foreslåtte rensetiltak (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse") også forbedre de estetiske forholdene (bl.a. farge på bekken).

Støy er en type forurensning som har vært et problem for naboer. Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11). I planene for plassering av nye bygninger og utformingen av dem er det tatt hensyn til naboklager og valgt løsninger som skal gi minst mulig støy der det medfører et problem. Dersom det skulle bli vanskelig å overholde grenseverdiene, vil bedriften skjerme maskiner og bygninger til tilfredsstillende verdier er oppnådd. Også i valg av renseteknologi er det tatt hensyn til støy.

Blokkstein som det viktigste råmaterialet og ferdig produkt i form av gravstein/monumenter gjør at det er vanskelig å gjøre råstoff/produkt mer miljøvennlig. Bestanddelene i råstoff/produkt er et naturlig materiale som finnes i sedimenter overtalt i landet. Av tilsetningsstoffer kan nevnes maling på ferdig gravstein som bare benyttes i svært små mengder. Utfordringen miljømessig når det gjelder denne typen steinproduksjon ligger derfor på "utslipp til vann" samt støy. De foreslåtte rensetiltakene (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse" og "Planlagte støyreducerende tiltak" vedlegg 11) beskriver de miljømessige forbedringene Tjølling steinhoggeri planlegger.

Vedlegg 7: Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse

Generelt:

Tjølling steinhoggeri vil i løpet av et år fordoble produksjonen i Tjølling. Det er søkt om oppføring av to nye bygninger - en ny saghall og en ny bygning for polering. Det er forventet at utslipp av vann vil være i størrelsesorden 5-7m³/time (middeltall). Konsentrasjon av partikler i produksjonsvannet er forventet å bli tilsvarende dagens konsentrasjon.

I dag går utslipp av vann med steinstøv direkte ut i bekk og videre ut i Viksfjorden (se Terrengbeskrivelse, vedlegg 1 og Miljømessige vurderinger av produksjonen, vedlegg 6). Det er bedriftens ønske og mål å føre bekken tilbake til den opprinnelige tilstanden, som mulig gytebekk for sjørret. Denne målsettingen krever omfattende rensertiltak av produksjonsvannet. P.g.a. høyt vannforbruk er det også i bedriftens interesse å legge til rette for resirkulering av vann. Sageprosessen som benyttes krever vann, men ikke med samme krav til renhet som poleringsprosessen, som krever nokså rent vann. Planlagte løsning vil føre til at det forbrukes langt mindre vann etter montering av nytt renseanlegg enn det som forbrukes i dag.

Tjølling steinhoggeri har kontaktet eksperter på renseprosesser og produsenter av utstyr, og har ut i fra dette tatt en beslutning om at renseanlegg bygget på prinsippet med lamellfortykking og avvanning ved hjelp av filterpresse er best egnet til å oppnå det forventede resultatet. Renseanlegget som er valgt er av type Sala/Metso, anbefalt av den svenske leverandøren med bred erfaring fra vannrensing i forbindelse med prosessindustri. Det har blitt lagt vekt på å finne en løsning for å oppnå den nevnte målsettingen. Tjølling steinhoggeri søker om utslippstillatelse på dette punkt på grunnlag av målsetting om vannkvalitet i tilstandsklasse 2, dvs. 1 FTU målt ved eiendomsgrensen.

Tjølling steinhoggeri ber om at søknaden om utslippstillatelse blir vurdert parallelt med byggesøknaden, som også er oversendt, men at disse behandles separat. Det er svært viktig for bedriften at behandling av søknaden om utslippstillatelse ikke forsinker planlagt byggestart 1.07.04.

Vedlegg 8: Beredskapsplan

Tjølling steinhoggeri har egen dieseltank på eiendommen (tank i dagen) som rommer 2500 l. I tillegg benyttes svært begrensede mengder kjemikalier hovedsakelig organiske stoffer. Det benyttes silikon for å tette stein og bengalakk for maling. Det er snakk om mengder på få liter. Bedriften har eget internkontrollsystem som også ivaretar bruk og behandling av olje og kjemikalier.

Det føres liste over forbruk av- og påfylling av diesel.

En enkel beredskapsplan er utarbeidet for evt. utslipp av diesel. Planen inneholder:

- Hvordan skal evt. forurensning håndteres
- Hvem skal varsle og hvem skal varsles (med telefonnummer)
- Hvor skal varslingsliste henges opp / oppbevares
- Hvem har oppdateringsansvar for planen
- Hvem har distribueringsansvar

Plan for beredskap mot akutte utslipp fra dieseltank på Tjølling steinhoggeris eiendom i Tjølling

Forurensningskilde:

Dieseltank i dagen på 2 500 l, ståltank fra 1990.

Resipient:

Terrenget er flatt med bekk som fører ut i Viksfjorden ved Leirvoll som resipient. Bekken går for det meste i åpent terreng, vekslende mellom skog og jordbruksområder. Bekken kan flomme over visse tider av året.

Forurensningskilden påvirkning på miljøet:

Diesel virker akutt giftig på en rekke organismer. Diesel vil trekke ned i grunnen i utslippsområdet, men også kunne følge bekken mot sluttresipienten. Selv små mengder diesel vil kunne gi skimmer på vannflaten og gi lukt og smak til vannet i bekken. Høyerestående, mobile organismer vil for det meste vike unna en dieselforurenset kilde, mens et utslipp vil kunne føre til akutt død nær utslippsstedet.

Forebyggende tiltak:

Tjølling steinhoggeri har valgt en ståltank med påfylling/tapping oppe på tanken (ikke i bunnen). Dette vil hindre at tanken tømmer seg dersom det skjer en uønsket hendelse i forbindelse med påfylling/tapping.

Tanken er plassert på eiendommen på en slik måte at risikoen for påkjørsel er redusert.

Det vil bli murt en platting under påfyllingsstuss, slik at evt. drypp/små søl kan fanges opp og tilsettes absorpsjonsmiddel umiddelbart etter hendelsen. Absorpsjonsmiddel lagres ved tanken.

Dersom en uønsket hendelse skjer, skal vedlagte varslingsliste med prosedyrer følges. Tiltak for å hindre spredning skal umiddelbart iverksettes.

Det skal føres liste over forbruk av- og påfylling av diesel.

Tanken skal inspiseres utvendig hver måned og skiftes dersom det er tegn til korrosjon som kan tenkes å føre til utslipp.

Varslingsliste skal henge på dieseltanken, samt i felles oppholdsrom. Alle ansatte skal være kjent med innholdet i planen. Daglig leder har oppdateringsansvar og distribueringsansvar for denne planen.

Varslingsliste

Ved akutt forurensning plikter enhver som oppdager forurensningen å varsle ledelsen ved bedriften som varsler forurensningsmyndighetene dersom dette er nødvendig.

Tiltak skal umiddelbart iverksettes. Første tiltak vil være å stoppe kilden.

Andre tiltak kan være:

- påføring av absorberende midler
- oppgraving av forurenset masse
- oppdemming osv.

Evt. oppsamling av forurensning skal leveres godkjent mottak.

Viktige telefonnr.:

Vakttelefon for melding om akutt forurensning:

Kjell Carlsen

110

33 15 64 64

mob. 90 79 15 08

Larvik kommune

33 17 10 00

miljøvernleder Jon Østgård

33 17 16 69

Godkjent mottak forurenset masse til mottakk på Grinda ved Larvik..

Vedlegg 9:

Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten

Generelt om utslipp av sagestøv til vann

Det norske Veritas gjennomførte i 1999 en undersøkelse av partikkelforurensning til vann som skyldes utslipp fra steinindustri i området. Grunnlaget for analysene er en prøve av nylig saget mørk larvikitt tatt av Norsk Granitt A/S fra brudd i Tjøllingområdet. Det konkluderes i rapporten med at det er meget lite sannsynlig at det vil kunne skje en utløsning av ioner fra bergartene som vil kunne få noen praktisk betydning. Det kan ikke utelukkes en viss utløsning av alkaliske bergarter som kan heve pH-verdien i vannet. Undersøkelsen er gjennomført på oppdrag av Larvikittprodusentenes Forening.

Det ble videre konkludert i rapporten med at gyteområdene i de berørte bekkene sannsynligvis vil bli tilslammet, mens omfang og effekt på bestandsnivå av fisk er ukjent. Det geografiske området av tilslamming av bekkene er ikke dokumentert, og det kan derfor ikke i det konkrete tilfellet konkluderes med at utslippene har ført til produksjonsendring på bestandsnivå. Partikkelformen i utslippene tyder på lav eller ingen dødelighet i de aktuelle vassdragene. Endret bunnfauna på grunn av tilslamming kan redusere produksjon av ørret og laks i deler av et vassdrag. Bakgrunn for disse konklusjonene er undersøkelser foretatt i to bekker som drenerer steinbrudd i Larviksområdet. M.a.o. synes undersøkelsene å vise at slam fra sagprosesser og sliping i konsentrerte mengder først og fremst kan være et problem for gyteforholdene i tillegg til det rent estetiske.

Beskrivelse av resipienten/visuell registrering

Oppskjæring av råblokk (saging) og sliping og polering av stein er de to prosessene som krever bruk av vann. Kravet til vannkvalitet i forbindelse med produksjonene er størst for slipe- og poleringsprosessen, p.g.a. dyser. Ved en evt. vannsirkulasjon må derfor en relativt omfattende vannrensing gjennomføres.

Spillvann fra Tjølling steinhoggeri går i dag via to sedimenteringsbassenger og slippes ut i åpen grøft som går gjennom et område med skog og dyrket mark, for det meste åpent. I tillegg til utslipp av prosessvann fra Tjølling steinindustri, vil også landbruket kunne tenkes å påvirke resipienten negativt. Vi er ikke kjent med at det er foretatt målinger av denne effekten. Bekken munner ut i Viksfjord ved Leirvoll (Leirvollbekken). Dette området er et forholdsvis beskyttet friluftsområde i Viksfjorden som er et lokalt fjordområde med Oslofjorden som hovedfjord.

Bekken/grøfta som mottar spillvannet er i dag klart blakket og nærmest melkehvit på utslippsstedet. Et par km lenger ned er den fremdeles visuelt preget av utslippet, mens det ikke var blakking av bekken ved munningen ved Leirvoll på befaringstidspunktet. Naboer hevder at det kan ligge et slamlag igjen i grøften ved liten vannføring. Dette var det ikke mulig å observere på befaringstidspunktet p.g.a. forholdsvis høy vannstand.

Effekten av partikkel-utslipp

Norges Landbrukshøgskole har utført undersøkelse av en prøve steinstøv fra et av bruddene i området. Analysen viste at de analyserte partiklene kunne inneholde: natrium, kalium, aluminium, silisium, kalsium, magnesium titan og noe jern og mangan.

Turbiditetsforandringer i vann som følge av slam med høyt partikkelinnhold kan medføre redusert produksjon av planteplankton og bunnlevende planter p.g.a redusert lystilgang, redusert produksjon av næring for fiskeyngel p.g.a. redusert produksjon av planktonspisende organismer, redusert produksjon av organismer som lever av dødt plantemateriale, redusert gytemulighet som følge av nedslamming av gytegrus, redusert klekkerogn som følge av nedslamming, fysiske skader på egg og yngel forårsaket av skarpe partikler med påfølgende overhyppighet av parasitt- sopp og virusangrep (Larvik kommune 1998).

DnV hevder at utlipp av uorganisk, partikulært materiale kan tenkes å ha effekter på fisk og fiskebestander på følgende måter:

- tilslamming av gyteområder (redusert rekruttering)
- redusert næringstilgang for yngel og større fisk (redusert produksjon)
- sårskader som kan øke dødeligheten

Utslipp av sagestøv består av meget små steinpartikler som ikke har noen kjemisk giftvirkning. Når det gjelder partikkelbelastning vil naturmiljøet og det biologiske mangfoldet i bekken kunne bli påvirket. Leirvollbekken har, i følge miljøvernrådgiver i kommunen, et potensiale som ørretbekk (sjøørret). Sjøørretens krav til lokaliteten kan sammenliknes med SFTs krav til fritidsfiske (Klassifisering av miljøkvalitet i ferkvann). Kravene til pH ligger der mellom egnethetsklasse 1: >6 (godt egnet) til klasse 4: <5 (ikke egnet). Det er ikke foretatt pH målinger i avløpsvann fra Tjølling steinindustri. Selv om partikler i vannmassene har stor innvirkning på fisk, er denne faktoren ikke tatt med i klassifiseringen. Dette skyldes, i følge SFT, at virkningen av partikler er vanskelig å klassifisere. Generelt sett er partiklenes form og opphav av større betydning enn konsentrasjonen. Suspendert stoff medfører i tillegg ofte nedslamming og påvirker gyteområdene til laksefisk negativt.

Partikkelinnhold inngår derimot som parameter når det gjelder klassifisering av tilstand i ferkvann generelt. Det er fem tilstandsklasser. Partikler måles i turbiditet (FTU) og verdiene i SFTs klassifisering ligger mellom <0.5 (meget god) og >5 (meget dårlig). Målinger som er gjort hos Tjølling steinhoggeri i 1998, ved kilden, viste gjennomsnittsverdier på 535 FTU, mens målinger på Kalli (sekundærprøve nedstrøms) viste gjennomsnittsverdier på 32.7 FTU.

Målinger i forbindelse med krav i en utslippstillatelse vil bli foretatt ved eiendomsgrensen.

Mål for rens tiltak

Det er ikke gjort noen studie av sammensetningen av arter i Leirvollbekken og evt. påvirkning som utslippene fra Tjølling steinhoggeri vil føre til. Observasjoner under befarings, tilbakemelding fra naboer og erfaring fra resipienter tilhørende tilvarende industri gir

imidlertid et godt bilde av forventet effekt. Det er ikke leveforhold for sjørret i bekken i dag. Bekken har i perioder svært liten eller nesten ingen vannføring. Det er bedriftens mål å gjennomføre rensiltak som gjør det mulig for sjørreten å komme tilbake i forhold til verdier for utslippene fra bedriften i fremtiden. Naboer har også klaget på at det tidligere har vært blokkeringer av bekken som førte til at vannet rant over, inn i skogen og la igjen et slamlag. Rensiltak, som beskrevet, vil i fremtiden hindre uheldige effekter.

Vedlegg 10: Avfallstyper og mengder

Tjølling steinhoggeri har svært begrensede typer - og mengder avfall. Det benyttes noe pappemballasje som lagres i egen avfallscontainer. Paller av tre sendes etter bruk til energigjenvinning. Steinavfallet sendes til nærliggende pukkverk for knusing for produksjon av pukk.

Bedriften benytter i svært liten grad kjemikalier i produksjonen (se vedlegg 8). Evt. kjemikalierester og emballasje med kjemikalier blir sendt til godkjent mottak. Det samme gjør brukte batterier. Oljeproduktavfall finnes ikke.

Det genereres ikke avfall.

Tidligere påklaget slamdeponering på eiendommen planlegges deponert i brudd, hvilket delvis er en ordning også i dag. Slammet kan benyttes som gjødningsmiddel.

Bedriften har vanlig kantinedrift med kildesortering av avfallet og vann og kloakk er tilknyttet kommunalt nett.

Vedlegg 11: Støyreduserende tiltak

Tjølling steinhoggeri er opptatt av å redusere støyplager i forhold til naboer i private hjem og industri i området.

Vedlegg 11b beskriver beregninger av støybelastning for utsatte naboer fra aktivitet i ny saghall. For beregning av hvilket støynivå den nye virksomheten vil medføre, er det valgt ut de tre mest utsatte eiendommene og støynivået for uteområdene ved disse. Beregningene er utført etter SFTs rapport nr. 68 "Støy fra mekaniske verksteder" som er basert på "Nordisk norm for beregning av støy".

For boligområder stilles det krav i SFTs TA 506 "Retningslinjer for begrensning av støy fra industri mv." at støynivå ikke skal overstige 50 dB på dagtid, 45 dB på kveldstid og 40 dB nattetid. Av vedlegg 11b ser man at SFTs krav til støynivå for dagtid tilfredsstilles uten tiltak. Kravet for kveldstid og nattetid tilfredsstilles ved at portene holdes stengt, noe som vil bli gjennomført også på dagtid med unntak av begrenset behov for transport ut og inn gjennom portene.

Det gjøres også vurderinger av muligheten for å redusere innendørs støy. Disse forslagene er beskrevet i rapport til Arbeidstilsynet.



Til:

Tjølling Steinhoggeri as

Telefax:

33 15 64 74

Ved:

Kjell B Carlsen

Antall sider:

7

Norconsult AS, Larvik

Nansetgaten 6, P.b. 55, 3251 Larvik

Telefon: 33 14 14 00

Telefax: 33 14 14 19

www.norconsult.com

Bankgiro: 5005.05.49663

Foretaksreg.: NO 962392687 MVA

Fra:

Arne Høgstedt

Doras ref.:

Vår ref.:

3645600\...Aah2508x.doc

Dato:

5. desember 2003

STØYUTSLIPP FRA NY SAGHALL

Har sett på støysituasjon fra ny saghall ved utbygging på Tjøllingvollen som avtalt. Vedlagt følger skriv til pkt 7 i utslippssøknad for bedriften. Den er basert på følgende forutsetninger.

- Jeg har ved beregningene forutsatt 35dBA dempning i vegger, 30dBA i tak, 20dBA dempning i portene, 27dBA dempning i vinduer og 2dBA dempning i skogholt mellom saghall og enebolig gbnr 1037/83.
- Den nye plassering for saghallen langs vestsiden av eksisterende hall, vil uten tvil være gunstig i forhold til nabo i nordøst, gbnr 1045/18 (pkt 1). Eksisterende produksjonshall vil dempe støyen effektivt. Krav til støy om dagen tilfredstilles også med portene åpne. Om kveld og natt må portene stenges.
- Den nye plasseringen av saghallen gjør imidlertid at andre eiendommer blir mer utsatt enn eneboligen nordøst for industrien. Mest utsatt blir bedriften vis a vis Tjølling Steinhoggeri nord for RV303 (pkt 2). Støy på gårds plass her vil kunne komme opp mot grense for akseptabelt nivå på dagtid, 50dba (åpne porter). Som det fremgår av beregningene vil lukkede porter bety mye for støysituasjon. Med lukkede porter vil man antagelig komme langt nok ned selv for arbeid nattetid.
- For enebolig 100m vest for bedriften og på motsatt side av RV303 (gbnr 1037/83) (pkt 3) vil også støy fra virksomheten i den nye hallen komme opp mot grense på dagtid (åpne porter). Situasjonen vil også for denne boligen bli akseptabel døgnet igjennom med lukkede porter.
- Vi har etter opplysning fra dere regnet med et samlet innvendig støynivå på 85dBA. Det er ikke trukket fra for at støyen i perioder vil være lavere. Samtidig er det heller ikke lagt til noe for støy fra vifter etc, støy fra utendørs arbeider, trucker osv. Dette vil kunne heve støynivået hos mottaker dersom de alene har et støynivå som er høyere enn 10dba lavere enn det beregnede støynivået fra innendørs støynivå.

Alle 3 punkter for beregning av støy er også utsatt for støy fra vei. Trafikkstøy ble målt fredag 4/10-02 kl 1600 til 62dba ekv, dvs høyere nivå enn hva saghallen vil bidra i de enkelte punkt punktene.

Med hilsen
Norconsult AS

Arne Høgstedt

Vedlegg:

Vedlegg til pkt 7 i utslippssøknad
Beregning av støy og skisse over området med vist plassering av utsatte boliger

Kopi m/ vedlegg:

Norconsult as, Fløten v/Kathrine Klås

Vedlegg til pkt 7 Støy (2003)

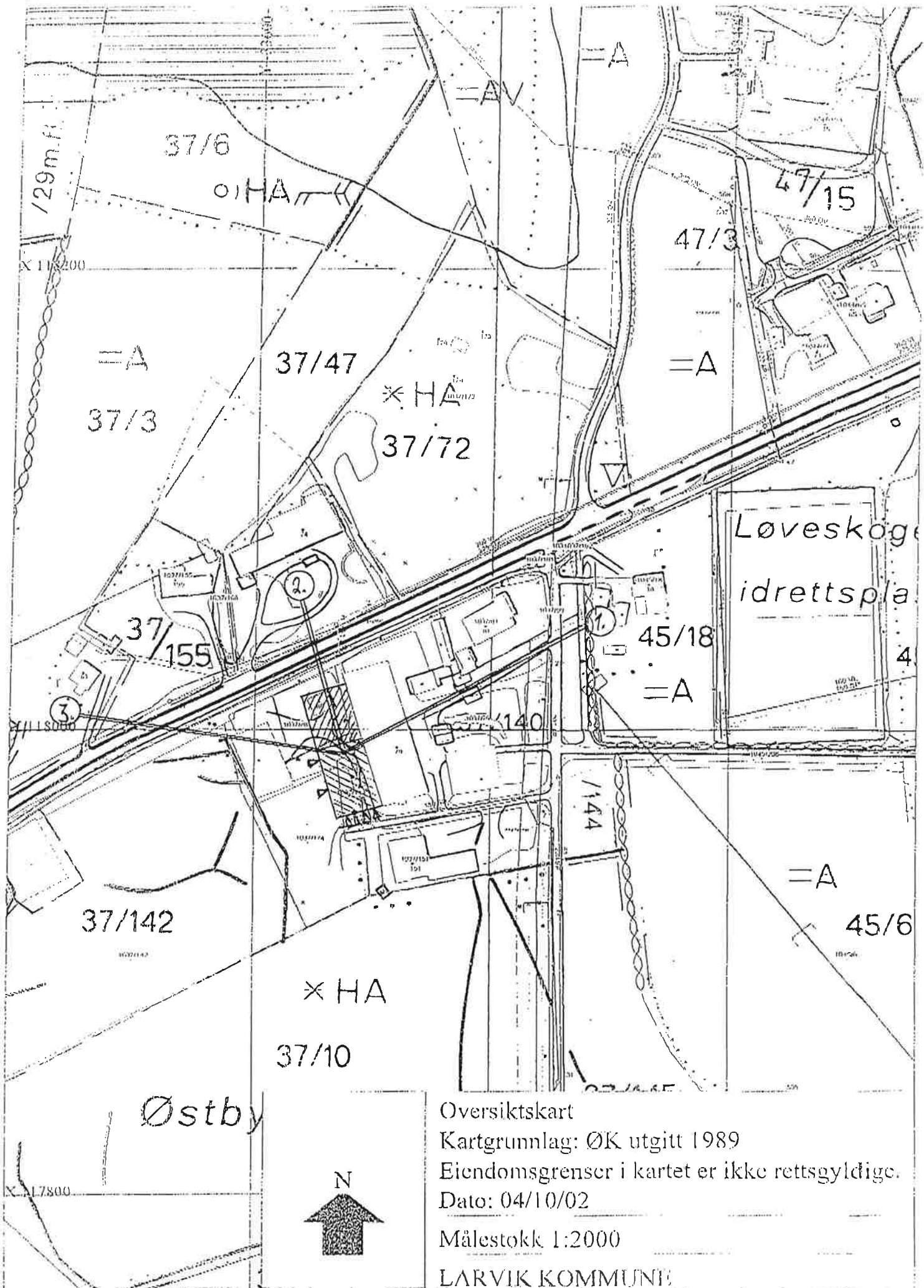
Tjølling Steinhoggeri as har i dag virksomhet både på Løveskogen i Tjølling og på Risøya ved Stavern. Saging av stein foregår i dag ved anlegget på Risøya ved Stavern. Bedriften ønsker å samle sin virksomhet på Løveskogen. Det medfører at virksomheten her vil øke både i omfang og type. En av de nye virksomhetene blir saging av stein. Denne virksomheten medfører støy. For å kartlegge hvilke konsekvenser dette får har vi målt støyemisjon på anlegget på Risøya og beregnet fremtidig støynivå fra virksomheten på utsatte punkter nær de nye lokalene på Løveskogen.

Produksjonen av saget stein man i dag utfører på Risøya, skal flyttes til Løveskogen. For produksjon på Risøya er det foretatt støymåling inne i hallen og i nærområdene rundt hallen. Støynivået inne i hallen ble målt til 99dba på 10m avstand. For produksjon av stein på Løveskogen er det forutsatt å benytte en endret metode som er oppgitt å ha et støynivå på 85dBA. Dette nivået er benyttet i beregningene for støyutbredelse fra det planlagte anlegget på Løveskogen.

For beregning av hvilket støynivå den nye virksomheten vil medføre har vi valgt ut de 3 mest utsatte eiendommene og støynivå for uteområdet ved disse. Beregningene er utført etter SFT's rapport 68 "Støy fra mekaniske verksteder" som er basert på "Nordisk norm for beregning av støy". Vi har fått følgende resultat av beregningene:

Produksjons-situasjon	Beregnet støy i pkt 1 Enebolig, utendørs	Beregnet støy i pkt 2 Småindustri, utendørs	Beregnet støy i pkt 3 Enebolig, utendørs
Normal drift, åpne porter	44 dba	48 dba	47 dba
Normal drift, fukkede porter	32 dba	36 dba	33 dba

For boligområder stilles det krav i SFT's TA 506 "Retningslinjer for begrensnig av støy fra industri mv" at støynivå ikke skal overstige 50dba på dagtid, 45dba på kveldstid og 40dba på nattetid. Av ovenstående ser man at SFT's krav til støynivå for dagtid tilfredstilles uten tiltak. Kravet for kvelds- og nattetid tilfredstilles ved at man holder portene stengt.



Østby



Oversiktskart
 Kartgrunnlag: ØK utgitt 1989
 Eiendomsgrenser i kartet er ikke rettsgyldige.
 Dato: 04/10/02
 Målestokk 1:2000
 LARVIK KOMMUNE

Vedlegg 12: Utslippskontroll og overvåking

Vi foreslår følgende program for overvåking:

Det vil bli tatt prøver av utslipp til vann og støymålinger.

Utslipp til vann - turbiditetsmålinger

Utslipp til vann vil bli kontrollert ved hjelp av prøver tatt ved eiendomsgrensen i bekk. Det vil bli tatt 2 parallelle prøver ved to ulike tidspunkt innen arbeidstiden og ved full produksjon. Prøvene vil bli tatt av vannet i bekken. Det vil bli tatt 8 t. blandeprøve. Prøvene vil bli oppbevart forskriftsmessig og levert godkjent laboratorium for analyse av turbiditet. Resultatet av prøvene blir deretter vurdert i forhold til utslippstillatelse og sammenliknet med tidligere resultater.

Det vil bli tatt prøver 1 gang pr måned i seks måneder. Resultatene vil bli rapportert til kommunen og danne grunnlag for videre prøveprogram.

Støymålinger

Støy vil bli målt ved nærmeste bebyggelse. Det vil bli målt støy i normal arbeidstid etter at driften er kommet i gang og de nye bygningene er tatt i bruk. Støymålinger vil bli tatt i alle SFTs tre tidsintervaller gjennomdøgnet. Resultatene av støymålingene vil bli vurdert og sammenliknet med grensene i utslippstillatelsen.

03/6058
43198/03
18 NOV 2003
K 30
1
JES

Søknad om utslippstillatelse

Søknadsskjema for industribedrifter

Utfylt skjema skal sendes SFT i 7 eksemplarer. Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når opplysninger skal gis i vedlegg. Dessuten skal vedlegg benyttes ved plassmangel i tabeller. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Vedlegg skal også sendes SFT i 7 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	TJØLLING STEINHOGGERI AS	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse	LØVESKOGEN		33 15 64 64
Postadresse.....			
Postnr., -sted	3280 TJODALYNG	Telefon (kontaktperson)	
Kontaktperson	KJELL B. CARLSEN (DAGLIG LEDER)		33 15 64 69

1.2 Kommunenumr. 0709 Kommune .. LARVIK

1.3 Bransjenr.
1.4 Foretaksnr. ... 982 192 048
Bedriftsnr. ...

1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input checked="" type="checkbox"/> Annet, spesifiser:
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	UTVIDELSE AV PRODUKSJON

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 1.1.2003

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) 1.1.2003*

* Ønsker 9 mnd. til endelig valg og igangkjøring av anlegg for vannrensing.

1.8 Ansatte: Antall personer 1.9 Driftstid: Timer pr. døgn Døgn pr. år
I dag 18 I dag 16-18 230

Søkes om.....

Søkes om

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater

Kartvedlegg	Målestokk
SIT.PLAN	1:1000
oversiktskart	1:50 000

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja Nei
(se vedlegg 1)

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse Type bebyggelse
Avstand til nærmeste bolig..... Type bolig

2.6 Er det fastsatt sikringszone? Ja Nei Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja Nei Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? (se vedlegg 2) Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja Nei

Ikke lønnsomt å flytte bedriften pga. eksisterende investeringer. Det er gjort endringer i opprinnelige planer for plassering av nye bygninger som resultat av miljøvurderinger.

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produktpris	Produsert mengde (enheter) pr. år	
		I dag	Plan
MONUMENTER	kr 20.000'	2200 enheter	2800
BYGNINGSSTEIN	kr 10.000'		

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: (se vedlegg 3)

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: (se vedlegg 4)

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.3 Er økotoksitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

Er kjemisk karakterisering utført? (se vedlegg 9) Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? (se vedlegg 7) Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.5 Kjølevann: Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Temperaturøkning (###C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vannstrøm (m ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Tilsetningskjemikalier	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskjemikalier: se vedlegg 8

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitærvløpsvann):

Kommunalt nett Direkte til vassdrag Direkte til sjø

Lokalt vassdrag Hovedvassdrag

Vannføring: min. normal maks.

Lokalt fjordområde Hovedfjord

Eventuelt terskeldyp Største dyp

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? (se vedl. 9) Ja Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja Nei Beskrivelse vedlagt

(se vedlegg 9)

4.9 Resipient for sanitærvløpsvann:

Kommunalt nett Direkte til resipient

Resipient

Rensemetode

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

5. Utslipp til luft

Det er ingen utslipp til luft fra produksjonen hos Tjølling steinhoggeri

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde
 Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstrøm (Nm ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstemperatur (###C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			..		

Er renselanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Utslippskomponenter	Menge (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm ³)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon:

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Menge (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Utslippshøyde over tak

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført? Ja, vedlagt Nei

6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Emballasje			Godkjent mottak	
Paller			Restavfallsdeponi	
Steinavfall			Pukkverk	
Kjemikal.rest			Godkjent mottak	
Batterier			Godkjent mottak	
Slam			Dep. i brudd	

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: Avfallsbehandling er beskrevet i vedlegg 10.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? Ja, beskrivelse vedlagt Nei
Avfall/biprodukter fra bedriften benyttes i annen produksjon (se vedlegg 10)

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulemper i omgivelsene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7. Støy

7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Saging av stein (se vedl)	0 - 24 t	0 - 168 t	Jevn støy, middels - høy frekvens

*Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11)

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/beregnet
		I dag	Søkes om	
1	Enebolig	40 dBA *		
2	Industri	40 dBA		
3	Enebolig	40 dBA		

* se vedlegg 11

7.3 Forekommer naboklager? (se vedlegg 12)

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak: vedlegg 11 .

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: (se vedlegg 8)

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Lagringstanker	X		Beredskapsplan
Overfylling/overløp	X		Beredskapsplan
Lekkasjer til kjølevannnett		X	
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett		X	
Gasslekkasjer		X	
Utfall av renseanlegg	X		Se beskrivelse av renseanlegg (vedlegg7)

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja Nei

Enkel beredskapsplan for akutt forurensning er laget.

Vedlagt

Oversendt SFT tidligere

9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: (se vedlegg 13)

10. Underskrift

Sted:

Dato:

Underskrift:

11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Terrengbeskrivelse	1
2	Redegjørelse ang. transport	1
3	Produksjonsbeskrivelse	1
4	Oversikt over innsatsstoffer	1
5	Teknisk miljøanalyse	1
6	Miljømessig vurdering av produksjonen	1
7	Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse og virkning	1
8	Beredskap	1
9	Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten	3
10	Avfallstyper og mengder	1
11	Støyreduserende tiltak	3
12	Naboklage	1
13	Utslippskontroll	1

Søknad om utslippstillatelse

Søknadsskjema for industribedrifter

Utfylt skjema skal sendes SFT i 7 eksemplarer. Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når opplysninger skal gis i vedlegg. Dessuten skal vedlegg benyttes ved plassmangel i tabeller. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Vedlegg skal også sendes SFT i 7 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	TJØLLING STEINHOGGERI AS	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse.....	LØVESKOGEN		33 15 64 64
Postadresse			
Postnr., -sted	3280 TJODALYNG	Telefon (kontaktperson)	
Kontaktperson	KJELL B. CARLSEN (DAGLIG LEDER)		33 15 64 69

1.2 Kommunenumr..... 0709 Kommune .. LARVIK

1.3 Bransjenr.
1.4 Foretaksnr. ... 982 192 048
Bedriftsnr. ..

1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input checked="" type="checkbox"/> Annet, spesifiser:
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	UTVIDELSE AV PRODUKSJON

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 1.1.2003

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) 1.1.2003*

* Ønsker 9 mnd. til endelig valg og igangkjøring av anlegg for vannrensing.

1.8 Ansatte: Antall personer 1.9 Driftstid: Timer pr. døgn Døgn pr. år
I dag..... 18 I dag 16-18 230

Søkes om..... 28

+10

Søkes om 24 | 230

⊕ 6-8

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater

Nord-sør	Øst-vest
6547200	32V564900

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja Nei
(se vedlegg 1)

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse
Avstand til nærmeste bolig

2.3 Kartvedlegg Målestokk

SIT.PLAN	1:1000
oversiktskart	1:50 000

2.6 Er det fastsatt sikringszone? Ja Nei Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja Nei Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? (se vedlegg 2) Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja Nei

Ikke lønnsomt å flytte bedriften pga. eksisterende investeringer. Det er gjort endringer i opprinnelige planer for plassering av nye bygninger som resultat av miljøvurderinger.

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produert mengde (enheter) pr. år	Produert mengde (enheter) pr. år	
		I dag	Plan
MONUMENTER	kr 20.000'	2200 enheter	2800
BYGNINGSSTEIN	kr 10.000'		

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: (se vedlegg 3)

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: (se vedlegg 4)

Utslippshøyde over tak

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført?

Ja, vedlagt Nei

6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Emballasje			Godkjent mottak	
Paller <i>plast?</i>			Restavfallsdeponi	<i>?</i>
Steinavfall			Pukkverk	
Kjemikal.rest			Godkjent mottak	
Batterier			Godkjent mottak	
Slam	<i>?</i>	<i>?</i>	Dep. i brudd	

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: Avfallsbehandling er beskrevet i vedlegg 10.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Avfall/biprodukter fra bedriften benyttes i annen produksjon (se vedlegg 10)

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7. Støy

7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Saging av stein (se vedl)	0 - 24 t	0 - 168 t	Jevn støy, middels - høy frekvens

*Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11)

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/beregnet
		I dag	Søkes om	
1	Enebolig	40 dBA *		
2	Industri	40 dBA		
3	Enebolig	40 dBA		

* se vedlegg 11

7.3 Forekommer naboklager? (se vedlegg 12)

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak: vedlegg 11.

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: (se vedlegg 8)

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Lagringstanker	X		Beredskapsplan
Overfylling/overløp	X		Beredskapsplan
Lekkasjer til kjølevannnett		X	
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett		X	
Gasslekkasjer		X	
Utfall av renseanlegg	X		Se beskrivelse av renseanlegg (vedlegg7)

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja Nei

Enkel beredskapsplan for akutt forurensning er laget.

Vedlagt

Oversendt SFT tidligere

9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: (se vedlegg 13)

10. Underskrift

Sted:	Dato:
-------------	-------------

Underskrift:

11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Terrengbeskrivelse	1
2	Redegjørelse ang. transport	1
3	Produksjonsbeskrivelse	1
4	Oversikt over innsatsstoffer	1
5	Teknisk miljøanalyse	1
6	Miljømessig vurdering av produksjonen	1
7	Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse og virkning	1
8	Beredskap	1
9	Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten	3
10	Avfallstyper og mengder	1
11	Støyreduserende tiltak	3
12	Naboklage	1
13	Utslippskontroll	1

Vedlegg 1: Terrengbeskrivelse

Tjølling steinhoggeri er lokalisert i Tjølling i Larvik kommune. Bedriften er plassert langs riksvei 330 mellom Sandefjord og Larvik.

Bedriften holder i dag til i to bygninger - en kombinert drifts- og kontorbygning og en driftsbygning. Nærmeste nabo ligger ca. 150 m unna, og et fritidssenter for ungdom ca. 110 m fra driftsbygningene. Det skal bygges to nye bygg på eiendommen i forbindelse med den planlagte utvidelsen. Eiendommen grenser mot riksveien, og det er ca. 100 m vei inn til bedriftens parkeringsplass. Deler av eiendommer blir benyttet til lagerplass for råvarer og ferdige produkter. Området er asfaltert, og det foregår begrenset transport mellom bygningene og til og fra bedriften v.h.a. lastebil og truck. Det er noe trafikkstøy fra veien. Trafikkstøyen berører i like stor grad nærmeste nabo. Området øst for nærmeste nabo er regulert til boligformål. Det er ingen kjente konkrete planer om utbygging av områdene i dag. Tvers over riksveien ligger en helsebolig.

Terrenget i området er flatt og består av blandingsskog og et utpreget busksjikt. Utslippet til bekken foregår sentralt på eiendommen, og den renner i et nesten flatt terreng langs veien østover. Den går for det meste åpent i et terreng, vekslende mellom skog og jordbruksområder, til den renner ut i Viksfjorden ved Leirvoll.

Terrenget langs bekken er stedvis så flatt at blokkeringer kan medføre oversvømmelse. Vannføringen er begrenset, slik at det ikke kan tenkes store skader som resultat av oversvømmelse. En naboklage viser imidlertid til at en slik oversvømmelse har medført at et 50 - 60 mm. slamlag ble liggende igjen og førte til problemer for skogbruket.

Det tømmes i dag ikke slam fra sedimenteringsbassengene inne på eiendommen i nord. Vedlagte kart viser lokalisering av Tjølling steinhoggeri, hvordan bygninger i dag er plassert på eiendommen samt de planlagte bygningenes plassering.

Vedlegg 2:

Redegjørelse ang. transport

Tjølling steinhoggeri får inn råstoff i form av råblokker inn fra steinbrudd i Larviksområdet og fra resten av Norden eks. Sverige. Det mottas også ferdigmonumenter med lastebil som har kommet sjøveien via Larvik havn fra India.

Ferdig vare går via lastebil enten direkte til kunden, el. utskipping via jernbane eller båt. Etter den planlagte kapasitetsøkningen vil det også foregå eksport fra anlegget til bl.a. Tyskland og USA.

Internt på anlegget benyttes truck til forflytning av råvarer og produkter.

Steinavfall går med lastebil til nærliggende pukkverk for knusing til pukkproduksjon.

Det fylles diesel for internt bruk på området fra dieseltank. Denne fylles av oljeselskapet Shell med jevne mellomrom fra tankbil (se vedlegg 8 Beredskap).

De miljømessige konsekvensene er med andre ord svært begrenset p.g.a. bruk av få innsatsstoffer, at både råvarer og produkt er rene naturprodukter og at transporten foregår med lastebil og skip.

Vedlegg 3: Produksjonsbeskrivelse

1. Tjølling Steinhoggeri AS driver produksjon og salg av gravmonumenter, inkludert halvfabrikata. Bedriften er Norges største anlegg av sitt slag, og har en produksjon på ca 2000 enheter og en omsetning på ca kr 22 mill. Utvidelsen ved anlegget på Tjølling, skjer ved at bedriften Nordicstone AS, som driver produksjon av bygningsstein på Risøya ved Stavern, flyttes hit. Samlet blir dette det største og mest moderne produksjonsanlegg for bearbeiding av stein i Norge. Nordicstone's produkter er råplater og bygningsstein, inkludert flis. Samlet får bedriften en omsetning på 30-35 mill. kr og ca 25 ansatte.

2. Produksjonsprosessen kan deles i:
 - Oppskjæring av råblokk (bl.a. fra steinbrudd i Larvik)
 - Sliping og polering av stein
 - Eventuell flammebrenning eller prikking av overflaten
 - Tilskjæring/kutting
 - Kantbearbeiding (polering, hogging eller lignende)
 - Skrifttilførsel for monumenter

3. I større og større grad er effektive maskiner og et rasjonelt opplegg nødvendig. Bedriften vurderer her også ytterligere slike anskaffelser.

4. For å ta vare på vann (gjenbruk), og for å hindre uheldig forurensende vannutslipp, vil det bli investert i anlegg for rensing og resirkulasjon av vann.

Vedlegg 4:

Innsatsstoffer

1. Det viktigste råmateriale i bearbeiding av stein er råblokk. Vi benytter i størst grad stein fra Norge og spesielt Larvikitt, samt stein fra Sverige.

Maskinene (sager, slipebane og ulike poleringsverktøy) er stort sett elektrisk drevet. Noe trykkluft bl.a. til sandblåsing benyttes.

2. Bearbeiding av stein er relativt arbeidsintensivt. I konkurranse med lavkostland som for eksempel India og Kina og import fra disse er et rasjonelt produksjonsopplegg viktig.

Vedlegg 5: Teknisk miljøanalyse

Teknisk miljøanalyse er et verktøy som innebærer en systematisk og dokumentert gjennomgang av bedriften for å kartlegge miljøtilstanden, herunder forurensningssituasjonen. Ved teknisk miljøanalyse vil bedriften på en systematisk måte identifisere og evaluere muligheter for reduksjon av utslipp. Miljøanalyse er også et nyttig verktøy for å engasjere og motivere de ansatte på alle nivåer i bedriften (SFTs veileder til søknad om utslippstillatelse).

Produksjonsprosessen ved Tjølling steinhoggeri er svært enkel. Produksjonen er en form for bearbeiding, og produktet er på mange måter det samme som råvaren (larvikitt eller tilsvarende). Forurensningsproblemene er definert som partikler i prosessvann og støy. Kildene til forurensning er klart definerte, og planer om rensetiltak er konkretisert. Rensetiltakene og planene for utbygging vil, etter vår mening, redusere utslippene dramatisk. Når de nevnte tiltak er satt i gang, er det lite de ansatte kan påvirke prosessene.

Tjølling steinindustri har ikke gjennomført teknisk miljøanalyse og vi ser ikke behov for kontinuerlig å gjennomføre teknisk miljøanalyse som beskrevet i veiledningen. De fleste virksomheter har langt mer avanserte prosesser enn oss, og behovet for miljøanalyser vil være større. Det vil imidlertid bli foretatt kontrollmåling etter at støytiltak er etablert og renseanlegg montert for å kontrollere at tiltakene virker etter hensikten (j.fr. vedlegg 13 Utslippskontroll).

Vedlegg 6: Miljømessig vurdering av produksjonen

Produksjonen ved Tjølling steinhoggeri består av oppskjæring av råblokk, sliping og polering av stein, flammebrenning eller flikking, tilskjæring/kutting, kantarbeid (polering, hogging el.lign) og skrifttilførsel. Av de nevnte produksjonsprosessene er det først og fremst saging, sliping og polering som medfører forurensning. Forurensning som resultat av disse prosessene består av steinstøv som går over til vann.

Partikkelforurensning fra vann som skyldes utslipp av steinstøv kan medføre fysisk-kjemisk, biologisk og estetisk påvirkning. DnV (1999) konkluderer med at det ikke vil kunne skje en utløsning av ioner som har noen praktisk biologisk betydning. Analyse av larvikittslam (DnV 1999) er foretatt av Sintef og konkluderer med at fragmentering/nedknusing av larvikitt vil ut fra mineralogi og mineralenes krystallform gi overvekt av kantete/rektangulære korn, og at mineraler som kan gi stenglige/avlange korn utgjør en liten del av bergartsvolumet.

); ikke
estett-effekt

Effekten av forurensningen ligger klart på det biologiske og estetiske. Når det gjelder det biologiske er dette nærmere behandlet under vedlegg 9 "Beskrivelse av reseipienten og effekter av forurensningen". Med hensyn til det estetiske, vil de foreslåtte rensiltak (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse") også forbedre de estetiske forholdene (bl.a. farge på bekken).

Støy er en type forurensning som har vært et problem for naboer. Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11). I planene for plassering av nye bygninger og utformingen av dem er det tatt hensyn til naboklager og valgt løsninger som skal gi minst mulig støy der det medfører et problem. Dersom det skulle bli vanskelig å overholde grenseverdiene, vil bedriften skjerme maskiner og bygninger til tilfredsstillende verdier er oppnådd. Også i valg av renseteknologi er det tatt hensyn til støy.

Blokkstein som det viktigste råmaterialet og ferdig produkt i form av gravstein/monumenter gjør at det er vanskelig å gjøre råstoff/produkt mer miljøvennlig. Bestanddelene i råstoff/produkt er et naturlig materiale som finnes i sedimenter overtalt i landet. Av tilsetningsstoffer kan nevnes maling på ferdig gravstein som bare benyttes i svært små mengder. Utfordringen miljømessig når det gjelder denne typen steinproduksjon ligger derfor på "utslipp til vann" samt støy. De foreslåtte rensiltakene (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse" og "Planlagte støyreducerende tiltak" vedlegg 11) beskriver de miljømessige forbedringene Tjølling steinhoggeri planlegger.

Vedlegg 7:

Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse

Generelt:

Tjølling steinhoggeri vil i løpet av et år fordoble produksjonen i Tjølling. Det er søkt om oppføring av to nye bygninger - en ny saghall og en ny bygning for polering. Det er forventet at utslipp av vann vil være i størrelsesorden 50m³/time. Konsentrasjon av partikler i produksjonsvannet er forventet å bli tilsvarende dagens konsentrasjon.

I dag går utslipp av vann med steinstøv direkte ut i bekk og videre ut i Viksfjorden (se Terrengbeskrivelse, vedlegg 1 og Miljømessige vurderinger av produksjonen, vedlegg 6). Det er bedriftens ønske og mål å føre bekken tilbake til den opprinnelige tilstanden, som mulig gytebekk for sjørret. Denne målsettingen krever omfattende rensetiltak av produksjonsvannet. P.g.a. høyt vannforbruk er det også i bedriftens interesse å legge til rette for resirkulering av vann. Sageprosessen som benyttes krever vann, men ikke med samme krav til renhet som poleringsprosessen, som krever nokså rent vann.

Tjølling steinhoggeri har kontaktet eksperter på renseprosesser og produsenter av utstyr, og har ut i fra dette tatt en beslutning om at renseanlegg bygget på prinsippet med lamellfortykking og avvanning ved hjelp av filterpresse er best egnet til å oppnå det forventede resultatet. Renseanlegget som er valgt er av type Sala/Metso, anbefalt av den svenske leverandøren med bred erfaring fra vannrensing i forbindelse med prosessindustri. Det har blitt lagt vekt på å finne en løsning for å oppnå den nevnte målsettingen. Tjølling steinhoggeri søker om utslippstillatelse på dette punkt på grunnlag av garantert vannkvalitet i tilstandsklasse 2, dvs. 1 FTU målt ved eiendomsgrensen.

Tjølling steinhoggeri ber om at søknaden om utslippstillatelse blir vurdert parallelt med byggesøknaden, som også er oversendt, men at disse behandles separat. Det er svært viktig for bedriften at behandling av søknaden om utslippstillatelse ikke forsinker planlagt byggestart 1.07.04.

Vedlegg 8: Beredskapsplan

Tjølling steinhoggeri har egen dieseltank på eiendommen (tank i dagen) som rommer 240 l. I tillegg benyttes svært begrensede mengder kjemikalier hovedsakelig organiske stoffer. Det benyttes silikon for å tette stein og bengalakk for maling. Det er snakk om mengder på få liter. Bedriften har eget internkontrollsystem som også ivaretar bruk og behandling av olje og kjemikalier.

Det føres liste over forbruk av- og påfylling av diesel.

En enkel beredskapsplan er utarbeidet for evt. utslipp av diesel. Planen inneholder:

- Hvordan skal evt. forurensning håndteres
- Hvem skal varsle og hvem skal varsles (med telefonnummer)
- Hvor skal varslingsliste henges opp / oppbevares
- Hvem har oppdateringsansvar for planen
- Hvem har distribueringsansvar

Det er utarbeidet enkel sjekklister for forurensningssituasjoner.

Vedlegg 9:

Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten

Generelt om utslipp av sagestøv til vann

Det norske Veritas gjennomførte i 1999 en undersøkelse av partikkelforensning til vann som skyldes utslipp fra steinindustri i området. Grunnlaget for analysene er en prøve av nylig saget mørk larvikitt tatt av Norsk Granitt A/S fra brudd i Tjøllingområdet. Det konkluderes i rapporten med at det er meget lite sannsynlig at det vil kunne skje en utløsning av ioner fra bergartene som vil kunne få noen praktisk betydning. Det kan ikke utelukkes en viss utløsning av alkaliske bergarter som kan heve pH-verdien i vannet. Undersøkelsen er gjennomført på oppdrag av Larvikittprodusentenes Forening.

Det ble videre konkludert i rapporten med at gyteområdene i de berørte bekkene sannsynligvis vil bli tilslammet, mens omfang og effekt på bestandsnivå av fisk er ukjent. Det geografiske området av tilslamming av bekkene er ikke dokumentert, og det kan derfor ikke i det konkrete tilfellet konkluderes med at utslippene har ført til produksjonsendring på bestandsnivå. Partikkelformen i utslippene tyder på lav eller ingen dødelighet i de aktuelle vassdragene. Endret bunnfauna på grunn av tilslamming kan redusere produksjon av ørret og laks i deler av et vassdrag. Bakgrunn for disse konklusjonene er undersøkelser foretatt i to bekker som drenerer steinbrudd i Larviksområdet. M.a.o. synes undersøkelsene å vise at slam fra sagprosesser og sliping i konsentrerte mengder først og fremst kan være et problem for gyteforholdene i tillegg til det rent estetiske.

Beskrivelse av resipienten/visuell registrering

Oppskjæring av råblokk (saging) og sliping og polering av stein er de to prosessene som krever bruk av vann. Kravet til vannkvalitet i forbindelse med produksjonene er størst for slipe- og poleringsprosessen, p.g.a. dyser. Ved en evt. vannsirkulasjon må derfor en relativt omfattende vannrensing gjennomføres.

Spillvann fra Tjølling steinhoggeri går i dag via to sedimenteringsbassenger og slippes ut i åpen grøft som går gjennom et område med skog og dyrket mark, for det meste åpent. I tillegg til utslipp av prosessvann fra Tjølling steinindustri, vil også landbruket kunne tenkes å påvirke resipienten negativt. Vi er ikke kjent med at det er foretatt målinger av denne effekten. Bekken munner ut i Viksfjord ved Leirvoll (Leirvollbekken). Dette området er et forholdsvis beskyttet friluftsområde i Viksfjorden som er et lokalt fjordområde med Oslofjorden som hovedfjord.

Bekken/grøfta som mottar spillvannet er i dag klart blakket og nærmest melkehvit på utslippsstedet. Et par km lenger ned er den fremdeles visuelt preget av utslippet, mens det ikke var blakking av bekken ved munningen ved Leirvoll på befaringstidspunktet. Naboer hevder at det kan ligge et slamlag igjen i grøften ved liten vannføring. Dette var det ikke mulig å observere på befaringstidspunktet p.g.a. forholdsvis høy vannstand.

Effekten av partikkel-utslipp

Norges Landbrukshøgskole har utført undersøkelse av en prøve steinstøv fra et av bruddene i området. Analysen viste at de analyserte partiklene kunne inneholde: natrium, kalium, aluminium, silisium, kalsium, magnesium titan og noe jern og mangan.

Turbiditetsforandringer i vann som følge av slam med høyt partikkelinnhold kan medføre redusert produksjon av planteplankton og bunnlevende planter p.g.a redusert lystilgang, redusert produksjon av næring for fiskeyngel p.g.a. redusert produksjon av planktonspisende organismer, redusert produksjon av organismer som lever av dødt plantemateriale, redusert gytemulighet som følge av nedslamming av gytegrus, redusert klekkerogn som følge av nedslamming, fysiske skader på egg og yngel forårsaket av skarpe partikler med påfølgende overhyppighet av parasitt- sopp og virusangrep (Larvik kommune 1998).

DnV hevder at utlipp av uorganisk, partikulært materiale kan tenkes å ha effekter på fisk og fiskebestander på følgende måter:

- tilslamming av gyteområder (redusert rekruttering)
- redusert næringstilgang for yngel og større fisk (redusert produksjon)
- sårskader som kan øke dødeligheten

Utslipp av sagestøv består av meget små steinpartikler som ikke har noen kjemisk giftvirkning. Når det gjelder partikkelbelastning vil naturmiljøet og det biologiske mangfoldet i bekken kunne bli påvirket. Leirvollbekken har, i følge miljøvernrådiger i kommunen, et potensiale som ørretbekk (sjørret). Sjørretens krav til lokaliteten kan sammenliknes med SFTs krav til fritidsfiske (Klassifisering av miljøkvalitet i ferkvann). Kravene til pH ligger der mellom egnethetsklasse 1: >6 (godt egnet) til klasse 4: <5 (ikke egnet). Det er ikke foretatt pH målinger i avløpsvann fra Tjølling steinindustri. Selv om partikler i vannmassene har stor innvirkning på fisk, er denne faktoren ikke tatt med i klassifiseringen. Dette skyldes, i følge SFT, at virkningen av partikler er vanskelig å klassifisere. Generelt sett er partiklenes form og opphav av større betydning enn konsentrasjonen. Suspensert stoff medfører i tillegg ofte nedslamming og påvirker gyteområdene til laksefisk negativt.

Partikkelinnhold inngår derimot som parameter når det gjelder klassifisering av tilstand i ferkvann generelt. Det er fem tilstandsklasser. Partikler måles i turbiditet (FTU) og verdiene i SFTs klassifisering ligger mellom <0.5 (meget god) og >5 (meget dårlig). Målinger som er gjort hos Tjølling steinhoggeri i 1998, ved kilden, viste gjennomsnittsverdier på 535 FTU, mens målinger på Kalli (sekundærprøve nedstrøms) viste gjennomsnittsverdier på 32.7 FTU.

Målinger i forbindelse med krav i en utslippstillatelse vil bli foretatt ved eiendomsgrensen.

Mål for rensetiltak

Det er ikke gjort noen studie av sammensetningen av arter i Leirvollbekken og evt. påvirkning som utslippene fra Tjølling steinhoggeri vil føre til. Observasjoner under befarings, tilbakemelding fra naboer og erfaring fra resipienter tilhørende tilvarende industri gir

imidlertid et godt bilde av forventet effekt. Det er ikke levetid for sjørret i bekken i dag. Bekken har i perioder svært liten eller nesten ingen vannføring. Det er bedriftens mål å gjennomføre rensiltak som gjør det mulig for sjørreten å komme tilbake i forhold til verdier for utslippene fra bedriften i fremtiden. Naboer har også klaget på at det tidligere har vært blokkeringer av bekken som førte til at vannet rant over, inn i skogen og la igjen et slamlag. Rensiltak, som beskrevet, vil i fremtiden hindre uheldige effekter.

Vedlegg 10: Avfallstyper og mengder

Tjølling steinhoggeri har svært begrensede typer - og mengder avfall. Det benyttes noe pappemballasje som lagres i egen avfallscontainer. Paller av tre sendes etter bruk til restavfallsdeponi. Steinavfallet sendes til nærliggende pukkverk for knusing for produksjon av pukk.

Bedriften benytter i svært liten grad kjemikalier i produksjonen (se vedlegg 8). Evt. kjemikalierester og emballasje med kjemikalier blir sendt til godkjent mottak. Det samme gjør brukte batterier. Oljeproduktavfall finnes ikke.

Det genereres ikke avfall.

Tidligere påklaget slamdeponering på eiendommen planlegges deponert i brudd, hvilket delvis er en ordning også i dag. Slammet kan benyttes som gjødningsmiddel.

Bedriften har vanlig kantinedrift med kildesortering av avfallet og vann og kloakk er tilknyttet kommunalt nett.

Vedlegg 11: **Støyreducerende tiltak**

Tjølling steinhoggeri er opptatt av å redusere støyplager i forhold til naboer i private hjem og industri i området.

Som konsekvens av dialog med nabo i støymålepunkt 1, er saghall flyttet fra østre del av industriområdet til vestre del. Dette gir effektiv støyreduksjon for nabo i punkt 1.

For industri i punkt 2, vil sannsynligvis ikke støy fra Tjølling steinhoggeri medføre noen merkbar økning av støynivået p.g.a. støy fra egen virksomhet og støy fra vei (RV 303). Støynivået fra vei er målt til 60 - 62 dBA i perioden kl. 16 - 16.30 en vanlig arbeidsdag i september i 2002. Med lukkede porter vil følgelig ikke støy fra saghall være registrerbar for denne eiendommen på dag- og kveldstid.

For boligeiendommen i punkt 3 vil støy fra vei være dominerende for dag- og kveldstid. Sannsynligvis vil dette også være tilfelle på nattestid.

For å oppnå støynivåene i punkt 1, 2 og 3 som er oppgitt over, vil det bli gjennomført tiltak for støydemping gjennom vegger, vinduer og porter. Dersom grenseverdiene, etter målinger når bedriften er i full produksjon, likevel skulle ble overskredet, vil Tjølling steinhoggeri foreta ytterligere tiltak for støydemping (isolering og skjerming) inntil målte verdier ligger under grenseverdiene.

Det gjøres også vurderinger av muligheten for å redusere innendørs støy. Disse forslagene er beskrevet i rapport til Arbeidstilsynet.

Kart som viser målepunktene deles ut på møtet tirsdag 18.11.03.

Vedlegg 13: Utslippskontroll og overvåking

Vi foreslår følgende program for overvåking:

Det vil bli tatt prøver av utslipp til vann og støymålinger.

Utslipp til vann - turbiditetsmålinger

Utslipp til vann vil bli kontrollert ved hjelp av prøver tatt ved eiendomsgrensen i bekk. Det vil bli tatt 2 parallelle prøver ved to ulike tidspunkt innen arbeidstiden og ved full produksjon. Prøvene vil bli tatt av vannet i bekken. De vil bli oppbevart forskriftsmessig og levert godkjent laboratorium for analyse av turbiditet. Resultatet av prøvene blir deretter vurdert i forhold til utslippstillatelse og sammenliknet med tidligere resultater.

Det vil bli tatt prøver 1 gang pr måned i seks måneder og deretter vil videre prøveprogram bli bestemt etter behov. Det foreslås at det videre tas prøver en gang pr. halvår for å kontrollere at verdiene er under verdiene i kravene

Støymålinger

Støy vil bli målt ved nærmeste bebyggelse og ved helseinstitusjon. Det vil bli målt støy i normal arbeidstid etter at driften er kommet i gang og de nye bygningene er tatt i bruk. Støymålinger vil bli tatt i alle SFTs tre tidsintervaller gjennomdøgnet. Resultatene av støymålingene vil bli vurdert og sammenliknet med grensene i utslippstillatelsen.



Søknad om utslippstillatelse

Søknadsskjema for industribedrifter

Utfylt skjema skal sendes SFT i 7 eksemplarer. Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når opplysninger skal gis i vedlegg. Dessuten skal vedlegg benyttes ved plassmangel i tabeller. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Vedlegg skal også sendes SFT i 7 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	TJØLLING STEINHOGGERI AS	Telefon (sentralbord)
Gateadresse.....	LØVESKOGEN	33 15 64 64
Postadresse		
Postnr., -sted	3280 TJODALYNG	Telefon (kontaktperson)
Kontaktperson	KJELL B. CARLSEN (DAGLIG LEDER)	33 15 64 69

1.2 Kommunenumr..... 0709 Kommune .. LARVIK

1.3 Bransjenr.
1.4 Foretaksnr. .. 982 192 048
Bedriftsno. ..

1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input checked="" type="checkbox"/> Annet, spesifiser:
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	UTVIDELSE AV PRODUKSJON

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 1.1.2003

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) 1.1.2003*

* Ønsker 9 mnd. til endelig valg og igangkjøring av anlegg for vannrensing.

1.8 Ansatte:	Antall personer	1.9 Driftstid:	Timer pr. døgn	Døgn pr. år
I dag.....	18	I dag	16-18	230

Søkes om.....

Søkes om

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja Nei
(se vedlegg 1)

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse
Avstand til nærmeste bolig

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja Nei

2.7 Er området regulert til industri? Ja Nei

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? (se vedlegg 2) Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja Nei

Ikke lønnsomt å flytte bedriften pga. eksisterende investeringer. Det er gjort endringer i opprinnelige planer for plassering av nye bygninger som resultat av miljøvurderinger.

Kartvedlegg	Målestokk
SIT.PLAN	1:1000
oversiktskart	1:50 000

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt		Produsert mengde (enheter) pr. år	
		I dag	Plan
MONUMENTER	kr 20.000'	2200 enheter	2800
BYGNINGSSTEIN	kr 10.000'		

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: (se vedlegg 3)

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: (se vedlegg 4)

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.3 Er økotoksitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

Er kjemisk karakterisering utført? (se vedlegg 9) Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? (se vedlegg 7) Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.5 Kjølevann: Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Temperaturøkning (°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vannstrøm (m ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Tilsetningskemikalier	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskemikalier: se vedlegg 8

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann):

Kommunalt nett Direkte til vassdrag Direkte til sjø

Lokalt vassdrag Hovedvassdrag

Vannføring: min. normal maks.

Lokalt fjordområde Hovedfjord

Eventuelt terskeldyp Største dyp

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? (se vedl. 9) Ja Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja Nei Beskrivelse vedlagt

(se vedlegg 9)

4.9 Resipient for sanitæravløpsvann:

Kommunalt nett Direkte til resipient

Resipient

Rensemetode

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

5. Utslipp til luft

Det er ingen utslipp til luft fra produksjonen hos Tjølling steinhoggeri

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde
 Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstrøm (Nm ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstemperatur (°C) ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Utslippskomponenter	Menge (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm ³)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon:

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Menge (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført?

Ja, vedlagt Nei

6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Emballasje			Godkjent mottak	
Paller			Restavfallsdeponi	
Steinavfall			Pukkverk	
Kjemikal.rest			Godkjent mottak	
Batterier			Godkjent mottak	
Slam			Dep. i brudd	

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: Avfallsbehandling er beskrevet i vedlegg 10.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Avfall/biprodukter fra bedriften benyttes i annen produksjon (se vedlegg 10)

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

forurensning/ulemper i omgivelsene?

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7. Støy

7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Saging av stein (se vedl)	0 - 24 t	0 - 168 t	Jevn støy, middels - høy frekvens

*Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11)

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/beregnet
		I dag	Søkes om	
1	Enebolig	40 dBA *		
2	Industri	40 dBA		
3	Enebolig	40 dBA		

* se vedlegg 11

7.3 Forekommer naboklager? (se vedlegg 12)

Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak: vedlegg 11

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: (se vedlegg 8)

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak

Lagringstanker	X		Beredskapsplan
Overfylling/overløp	X		Beredskapsplan
Lekkasjer til kjølevannsnnett		X	
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett		X	
Gasslekkasjer		X	
Utfall av renseanlegg	X		Se beskrivelse av renseanlegg (vedlegg7)

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja Nei

Enkel beredskapsplanfor
akutt forurensning er
laget.

Vedlagt

Oversendt SFT tidligere

9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: (se vedlegg 13)

10. Underskrift

Sted:	Dato:
-------------	-------------

Underskrift:

11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Terrengbeskrivelse	1
2	Redegjørelse ang. transport	1
3	Produksjonsbeskrivelse	1
4	Oversikt over innsatsstoffer	1
5	Teknisk miljøanalyse	1
6	Miljømessig vurdering av produksjonen	1
7	Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse og virkning	1
8	Beredskap	1
9	Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten	3
10	Avfallstyper og mengder	1
11	Støyreduserende tiltak	3
12	Naboklage	1
13	Utslippskontroll	1

Vedlegg 1:

Terrengbeskrivelse

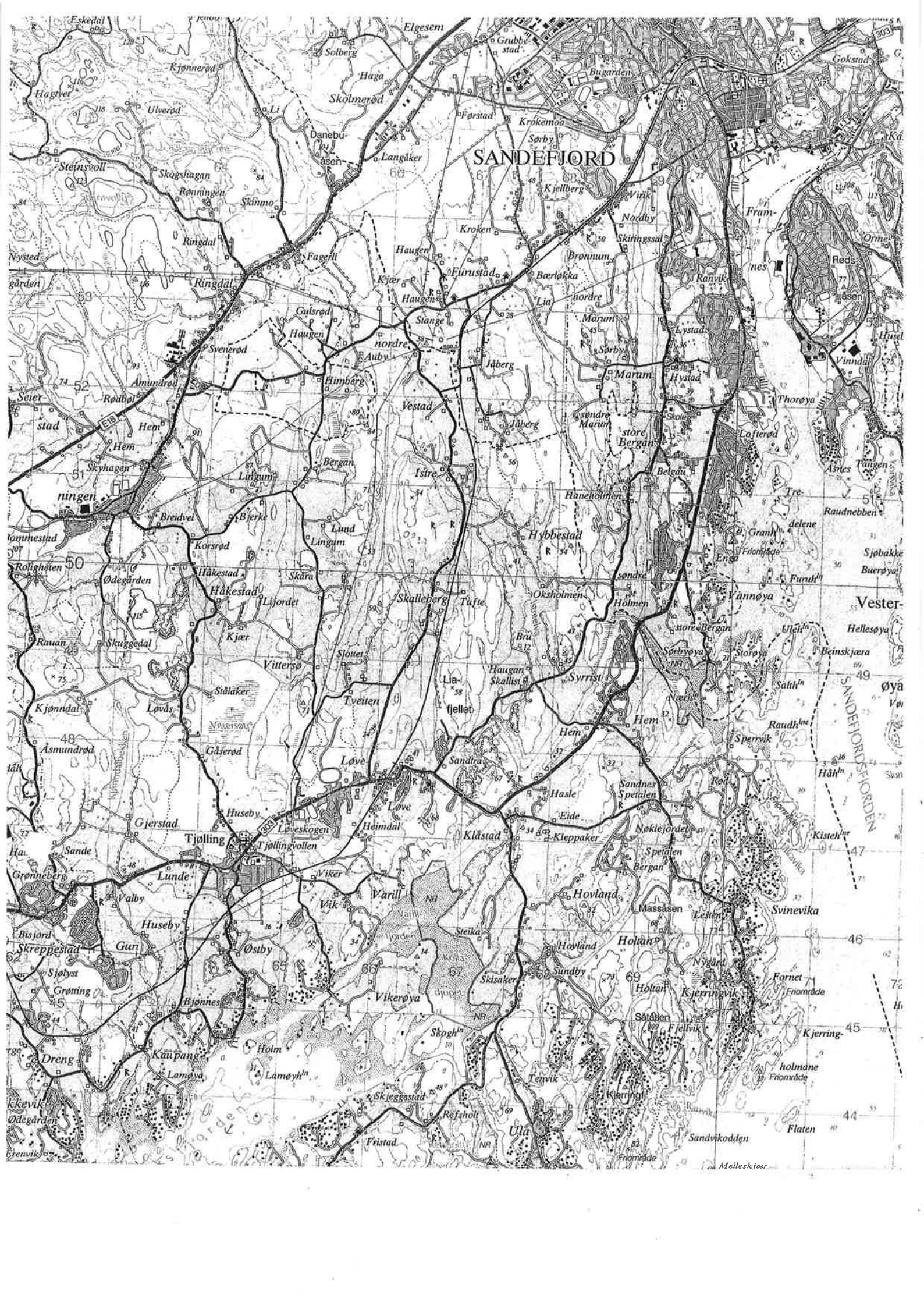
Tjølling steinhoggeri er lokalisert i Tjølling i Larvik kommune. Bedriften er plassert langs riksvei 330 mellom Sandefjord og Larvik.

Bedriften holder i dag til i to bygninger - en kombinert drifts- og kontorbygning og en driftsbygning. Nærmeste nabo ligger ca. 150 m unna, og et fritidssenter for ungdom ca. 110 m fra driftsbygningene. Det skal bygges to nye bygg på eiendommen i forbindelse med den planlagte utvidelsen. Eiendommen grenser mot riksveien, og det er ca. 100 m vei inn til bedriftens parkeringsplass. Deler av eiendommer blir benyttet til lagerplass for råvarer og ferdige produkter. Området er asfaltert, og det foregår begrenset transport mellom bygningene og til og fra bedriften v.h.a. lastebil og truck. Det er noe trafikkstøy fra veien. Trafikkstøyen berører i like stor grad nærmeste nabo. Området øst for nærmeste nabo er regulert til boligformål. Det er ingen kjente konkrete planer om utbygging av områdene i dag. Tvers over riksveien ligger en helsebolig.

Terrenget i området er flatt og består av blandingsskog og et utpreget busksjikt. Utslipet til bekken foregår sentralt på eiendommen, og den renner i et nesten flatt terreng langs veien østover. Den går for det meste åpent i et terreng, vekslende mellom skog og jordbruksområder, til den renner ut i Viksfjorden ved Leirvoll.

Terrenget langs bekken er stedvis så flatt at blokkeringer kan medføre oversvømmelse. Vannføringen er begrenset, slik at det ikke kan tenkes store skader som resultat av oversvømmelse. En naboklage viser imidlertid til at en slik oversvømmelse har medført at et 50 - 60 mm. slamlag ble liggende igjen og førte til problemer for skogbruket.

Det tømmes i dag ikke slam fra sedimenteringsbassengene inne på eiendommen i nord. Vedlagte kart viser lokalisering av Tjølling steinhoggeri, hvordan bygninger i dag er plassert på eiendommen samt de planlagte bygningenes plassering.



SANDEFJORD

Vester

øy

Håh

47

46

45

44

43

42

41

Melleskjoer

Vedlegg 2:

Redegjørelse ang. transport

Tjølling steinhoggeri får inn råstoff i form av råblokker inn fra steinbrudd i Larviksområdet og fra resten av Norden eks. Sverige. Det mottas også ferdigmonumenter med lastebil som har kommet sjøveien via Larvik havn fra India.

Ferdig vare går via lastebil enten direkte til kunden, el. utskipping via jernbane eller båt. Etter den planlagte kapasitetsøkningen vil det også foregå eksport fra anlegget til bl.a. Tyskland og USA.

Internt på anlegget benyttes truck til forflytning av råvarer og produkter.

Steinavfall går med lastebil til nærliggende pukkverk for knusing til pukkproduksjon.

Det fylles diesel for internt bruk på området fra dieseltank. Denne fylles av oljeselskapet Shell med jevne mellomrom fra tankbil (se vedlegg 8 Beredskap).

De miljømessige konsekvensene er med andre ord svært begrenset p.g.a. bruk av få innsatsstoffer, at både råvarer og produkt er rene naturprodukter og at transporten foregår med lastebil og skip.

Vedlegg 3: Produksjonsbeskrivelse

1. Tjølling Steinhoggeri AS driver produksjon og salg av gravmonumenter, inkludert halvfabrikata. Bedriften er Norges største anlegg av sitt slag, og har en produksjon på ca 2000 enheter og en omsetning på ca kr 22 mill. Utvidelsen ved anlegget på Tjølling, skjer ved at bedriften Nordicstone AS, som driver produksjon av bygningsstein på Risøya ved Stavern, flyttes hit. Samlet blir dette det største og mest moderne produksjonsanlegg for bearbeiding av stein i Norge. Nordicstone's produkter er råplater og bygningsstein, inkludert flis. Samlet får bedriften en omsetning på 30-35 mill. kr og ca 25 ansatte.

2. Produksjonsprosessen kan deles i:
 - Oppskjæring av råblokk (bl.a. fra steinbrudd i Larvik)
 - Sliping og polering av stein
 - Eventuell flammebrenning eller prikking av overflaten
 - Tilskjæring/kutting
 - Kantbearbeiding (polering, hogging eller lignende)
 - Skriftilførsel for monumenter

3. I større og større grad er effektive maskiner og et rasjonelt opplegg nødvendig. Bedriften vurderer her også ytterligere slike anskaffelser.

4. For å ta vare på vann (gjenbruk), og for å hindre uheldig forurensende vannutslipp, vil det bli investert i anlegg for rensing og resirkulasjon av vann.

Vedlegg 4: Innsatsstoffer

1. Det viktigste råmateriale i bearbeiding av stein er råblokk. Vi benytter i størst grad stein fra Norge og spesielt Larvikitt, samt stein fra Sverige.

Maskinene (sager, slipebane og ulike poleringsverktøy) er stort sett elektrisk drevet. Noe trykkluft bl.a. til sandblåsing benyttes.

2. Bearbeiding av stein er relativt arbeidsintensivt. I konkurranse med lavkostland som for eksempel India og Kina og import fra disse er et rasjonelt produksjonsopplegg viktig.

Vedlegg 5: Teknisk miljøanalyse

Teknisk miljøanalyse er et verktøy som innebærer en systematisk og dokumentert gjennomgang av bedriften for å kartlegge miljøtilstanden, herunder forurensningssituasjonen. Ved teknisk miljøanalyse vil bedriften på en systematisk måte identifisere og evaluere muligheter for reduksjon av utslipp. Miljøanalyse er også et nyttig verktøy for å engasjere og motivere de ansatte på alle nivåer i bedriften (SFTs veileder til søknad om utslippstillatelse).

Produksjonsprosessen ved Tjølling steinhoggeri er svært enkel. Produksjonen er en form for bearbeiding, og produktet er på mange måter det samme som råvaren (larvikitt eller tilsvarende). Forurensningsproblemene er definert som partikler i prosessvann og støy. Kildene til forurensning er klart definerte, og planer om rensetiltak er konkretisert. Rensetiltakene og planene for utbygging vil, etter vår mening, redusere utslippene dramatisk. Når de nevnte tiltak er satt i gang, er det lite de ansatte kan påvirke prosessene.

Tjølling steinindustri har ikke gjennomført teknisk miljøanalyse og vi ser ikke behov for kontinuerlig å gjennomføre teknisk miljøanalyse som beskrevet i veiledningen. De fleste virksomheter har langt mer avanserte prosesser enn oss, og behovet for miljøanalyser vil være større. Det vil imidlertid bli foretatt kontrollmåling etter at støytiltak er etablert og renseanlegg montert for å kontrollere at tiltakene virker etter hensikten (j.fr. vedlegg 13 Utslippskontroll).

Vedlegg 6:

Miljømessig vurdering av produksjonen

Produksjonen ved Tjølling steinhoggeri består av oppskjæring av råblokk, sliping og polering av stein, flammebrenning eller flikking, tilskjæring/kutting, kantarbeid (polering, hogging el.lign) og skrifttilførsel. Av de nevnte produksjonsprosessene er det først og fremst saging, sliping og polering som medfører forurensning. Forurensning som resultat av disse prosessene består av steinstøv som går over til vann.

Partikkelforurensning fra vann som skyldes utslipp av steinstøv kan medføre fysisk-kjemisk, biologisk og estetisk påvirkning. DnV (1999) konkluderer med at det ikke vil kunne skje en utløsning av ioner som har noen praktisk biologisk betydning. Analyse av larvikittslam (DnV 1999) er foretatt av Sintef og konkluderer med at fragmentering/nedknusing av larvikitt vil ut fra mineralogi og mineralenes krystallform gi overvekt av kantete/rektangulære korn, og at mineraler som kan gi stenglige/avlange korn utgjør en liten del av bergartsvolumet.

Effekten av forurensningen ligger klart på det biologiske og estetiske. Når det gjelder det biologiske er dette nærmere behandlet under vedlegg 9 "Beskrivelse av reseipienten og effekter av forurensningen". Med hensyn til det estetiske, vil de foreslåtte rensertiltak (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse") også forbedre de estetiske forholdene (bl.a. farge på bekken).

Støy er en type forurensning som har vært et problem for naboer. Det er foretatt støymålinger (se vedlegg 11). I planene for plassering av nye bygninger og utformingen av dem er det tatt hensyn til naboklager og valgt løsninger som skal gi minst mulig støy der det medfører et problem. Dersom det skulle bli vanskelig å overholde grenseverdiene, vil bedriften skjerme maskiner og bygninger til tilfredsstillende verdier er oppnådd. Også i valg av renseteknologi er det tatt hensyn til støy.

Blokkstein som det viktigste råmaterialet og ferdig produkt i form av gravstein/monumenter gjør at det er vanskelig å gjøre råstoff/produkt mer miljøvennlig. Bestanddelene i råstoff/produkt er et naturlig materiale som finnes i sedimenter omtrent i landet. Av tilsetningsstoffer kan nevnes maling på ferdig gravstein som bare benyttes i svært små mengder. Utfordringen miljømessig når det gjelder denne typen steinproduksjon ligger derfor på "utslipp til vann" samt støy. De foreslåtte rensertiltakene (vedlegg 7 "Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse" og "Planlagte støyreduserende tiltak" vedlegg 11) beskriver de miljømessige forbedringene Tjølling steinhoggeri planlegger.

Vedlegg 7:

Tiltak for reduksjon av utslippets størrelse

Generelt:

Tjølling steinhoggeri vil i løpet av et år fordoble produksjonen i Tjølling. Det er søkt om oppføring av to nye bygninger - en ny saghall og en ny bygning for polering. Det er forventet at utslipp av vann vil være i størrelsesorden 50m³/time. Konsentrasjon av partikler i produksjonsvannet er forventet å bli tilsvarende dagens konsentrasjon.

I dag går utslipp av vann med steinstøv direkte ut i bekk og videre ut i Viksfjorden (se Terrengbeskrivelse, vedlegg 1 og Miljømessige vurderinger av produksjonen, vedlegg 6). Det er bedriftens ønske og mål å føre bekken tilbake til den opprinnelige tilstanden, som mulig gytebekk for sjøørret. Denne målsettingen krever omfattende rensetiltak av produksjonsvannet. P.g.a. høyt vannforbruk er det også i bedriftens interesse å legge til rette for resirkulering av vann. Sageprosessen som benyttes krever vann, men ikke med samme krav til renhet som poleringsprosessen, som krever nokså rent vann.

Tjølling steinhoggeri har kontaktet eksperter på renseprosesser og produsenter av utstyr, og har ut i fra dette tatt en beslutning om at renseanlegg bygget på prinsippet med lamellfortykking og avvanning ved hjelp av filterpresse er best egnet til å oppnå det forventede resultatet. Renseanlegget som er valgt er av type Sala/Metso, anbefalt av den svenske leverandøren med bred erfaring fra vannrensing i forbindelse med prosessindustri. Det har blitt lagt vekt på å finne en løsning for å oppnå den nevnte målsettingen. Tjølling steinhoggeri søker om utslippstillatelse på dette punkt på grunnlag av garantert vannkvalitet i tilstandsklasse 2, dvs. 1 FTU målt ved eiendomsgrensen.

Tjølling steinhoggeri ber om at søknaden om utslippstillatelse blir vurdert parallelt med byggesøknaden, som også er oversendt, men at disse behandles separat. Det er svært viktig for bedriften at behandling av søknaden om utslippstillatelse ikke forsinker planlagt byggestart 1.07.04.

Vedlegg 8: Beredskapsplan

Tjølling steinhoggeri har egen dieseltank på eiendommen (tank i dagen) som rommer ^{2500 l} 240 l. I tillegg benyttes svært begrensede mengder kjemikalier hovedsakelig organiske stoffer. Det benyttes silikon for å tette stein og bengalakk for maling. Det er snakk om mengder på få liter. Bedriften har eget internkontrollsystem som også ivaretar bruk og behandling av olje og kjemikalier.

Det føres liste over forbruk av- og påfylling av diesel.

En enkel beredskapsplan er utarbeidet for evt. utslipp av diesel. Planen inneholder:

- Hvordan skal evt. forurensning håndteres
- Hvem skal varsle og hvem skal varsles (med telefonnummer)
- Hvor skal varslingsliste henges opp / oppbevares
- Hvem har oppdateringsansvar for planen
- Hvem har distribueringsansvar

Det er utarbeidet enkel sjekklister for forurensningssituasjoner.

Vedlegg 9: Beskrivelse av resipientforhold og effekt av bedriftens utslipp til resipienten

Generelt om utslipp av sagestøv til vann

Det norske Veritas gjennomførte i 1999 en undersøkelse av partikkelforurensning til vann som skyldes utslipp fra steinindustri i området. Grunnlaget for analysene er en prøve av nylig saget mørk larvikitt tatt av Norsk Granitt A/S fra brudd i Tjøllingområdet. Det konkluderes i rapporten med at det er meget lite sannsynlig at det vil kunne skje en utløsning av ioner fra bergartene som vil kunne få noen praktisk betydning. Det kan ikke utelukkes en viss utløsning av alkaliske bergarter som kan heve pH-verdien i vannet. Undersøkelsen er gjennomført på oppdrag av Larvikittprodusentenes Forening.

Det ble videre konkludert i rapporten med at gyteområdene i de berørte bekkene sannsynligvis vil bli tilslammet, mens omfang og effekt på bestandsnivå av fisk er ukjent. Det geografiske området av tilslamming av bekkene er ikke dokumentert, og det kan derfor ikke i det konkrete tilfellet konkluderes med at utslippene har ført til produksjonsendring på bestandsnivå. Partikkelformen i utslippene tyder på lav eller ingen dødelighet i de aktuelle vassdragene. Endret bunnfauna på grunn av tilslamming kan redusere produksjon av ørret og laks i deler av et vassdrag. Bakgrunn for disse konklusjonene er undersøkelser foretatt i to bekker som drenerer steinbrudd i Larviksområdet. M.a.o. synes undersøkelsene å vise at slam fra sagprosesser og sliping i konsentrerte mengder først og fremst kan være et problem for gyteforholdene i tillegg til det rent estetiske.

Beskrivelse av resipienten/visuell registrering

Oppskjæring av råblokk (saging) og sliping og polering av stein er de to prosessene som krever bruk av vann. Kravet til vannkvalitet i forbindelse med produksjonene er størst for slipe- og poleringsprosessen, p.g.a. dyser. Ved en evt. vannsirkulasjon må det derfor en relativt omfattende vannrensing gjennomføres.

Spillvann fra Tjølling steinhoggeri går i dag via to sedimenteringsbassenger og slippes ut i åpen grøft som går gjennom et område med skog og dyrket mark, for det meste åpent. I tillegg til utslipp av prosessvann fra Tjølling steinindustri, vil også landbruket kunne tenkes å påvirke resipienten negativt. Vi er ikke kjent med at det er foretatt målinger av denne effekten. Bekken munner ut i Viksfjord ved Leirvoll (Leirvollbekken). Dette området er et forholdsvis beskyttet friluftsområde i Viksfjorden som er et lokalt fjordområde med Oslofjorden som hovedfjord.

Bekken/grøfta som mottar spillvannet er i dag klart blakket og nærmest melkehvit på utslippsstedet. Et par km lenger ned er den fremdeles visuelt preget av utslippet, mens det ikke var blakking av bekken ved munningen ved Leirvoll på befaringstidspunktet. Naboer hevder at det kan ligge et slamlag igjen i grøften ved liten vannføring. Dette var det ikke mulig å observere på befaringstidspunktet p.g.a. forholdsvis høy vannstand.

Effekten av partikkel-utslipp

Norges Landbrukshøgskole har utført undersøkelse av en prøve steinstøv fra et av bruddene i området. Analysen viste at de analyserte partiklene kunne inneholde: natrium, kalium, aluminium, silisium, kalsium, magnesium titan og noe jern og mangan.

Turbiditetsforandringer i vann som følge av slam med høyt partikkelinnhold kan medføre redusert produksjon av planteplankton og bunnlevende planter p.g.a redusert lystilgang, redusert produksjon av næring for fiskeyngel p.g.a. redusert produksjon av planktonspisende organismer, redusert produksjon av organismer som lever av dødt plantemateriale, redusert gytemulighet som følge av nedslamming av gytegrus, redusert klekkerogn som følge av nedslamming, fysiske skader på egg og yngel forårsaket av skarpe partikler med påfølgende overhyppighet av parasitt- sopp og virusangrep (Larvik kommune 1998).

DnV hevder at utlipp av uorganisk, partikulært materiale kan tenkes å ha effekter på fisk og fiskebestander på følgende måter:

- tilslamming av gyteområder (redusert rekruttering)
- redusert næringstilgang for yngel og større fisk (redusert produksjon)
- sårskader som kan øke dødeligheten

Utslipp av sagestøv består av meget små steinpartikler som ikke har noen kjemisk giftvirkning. Når det gjelder partikkelbelastning vil naturmiljøet og det biologiske mangfoldet i bekken kunne bli påvirket. Leirvollbekken har, i følge miljøvernrådgeriver i kommunen, et potensiale som ørretbekk (sjørret). Sjørretens krav til lokaliteten kan sammenliknes med SFTs krav til fritidsfiske (Klassifisering av miljøkvalitet i ferkvann). Kravene til pH ligger der mellom egnethetsklasse 1:>6 (godt egnet) til klasse 4: <5 (ikke egnet). Det er ikke foretatt pH målinger i avløpsvann fra Tjølling steinindustri. Selv om partikler i vannmassene har stor innvirkning på fisk, er denne faktoren ikke tatt med i klassifiseringen. Dette skyldes, i følge SFT, at virkningen av partikler er vanskelig å klassifisere. Generelt sett er partiklenes form og opphav av større betydning enn konsentrasjonen. Suspendert stoff medfører i tillegg ofte nedslamming og påvirker gyteområdene til laksefisk negativt.

Partikkelinnhold inngår derimot som parameter når det gjelder klassifisering av tilstand i ferkvann generelt. Det er fem tilstandsklasser. Partikler måles i turbiditet (FTU) og verdiene i SFTs klassifisering ligger mellom <0.5 (meget god) og >5 (meget dårlig). Målinger som er gjort hos Tjølling steinhoggeri i 1998, ved kilden, viste gjennomsnittsverdier på 535 FTU, mens målinger på Kalli (sekundærprøve nedstrøms) viste gjennomsnittsverdier på 32.7 FTU.

Målinger i forbindelse med krav i en utlippstillatelse vil bli foretatt ved eiendomsgrensen.

Mål for rens tiltak

Det er ikke gjort noen studie av sammensetningen av arter i Leirvollbekken og evt. påvirkning som utslippene fra Tjølling steinhoggeri vil føre til. Observasjoner under befaring, tilbakemelding fra naboer og erfaring fra resipienter tilhørende tilvarende industri gir

imidlertid et godt bilde av forventet effekt. Det er ikke levetid for sjørret i bekken i dag. Bekken har i perioder svært liten eller nesten ingen vannføring. Det er bedriftens mål å gjennomføre rensiltak som gjør det mulig for sjørreten å komme tilbake i forhold til verdier for utslippene fra bedriften i fremtiden. Naboer har også klaget på at det tidligere har vært blokkeringer av bekken som førte til at vannet rant over, inn i skogen og la igjen et slamlag. Rensiltak, som beskrevet, vil i fremtiden hindre uheldige effekter.

Vedlegg 10: Avfallstyper og mengder

Tjølling steinhoggeri har svært begrensede typer - og mengder avfall. Det benyttes noe pappemballasje som lagres i egen avfallscontainer. Paller av tre sendes etter bruk til restavfallsdeponi. Steinavfallet sendes til nærliggende pukkverk for knusing for produksjon av pukk.

Bedriften benytter i svært liten grad kjemikalier i produksjonen (se vedlegg 8). Evt. kjemikalierester og emballasje med kjemikalier blir sendt til godkjent mottak. Det samme gjør brukte batterier. Oljeproduktavfall finnes ikke.

Det genereres ikke avfall.

Tidligere påklaget slamdeponering på eiendommen planlegges deponert i brudd, hvilket delvis er en ordning også i dag. Slammet kan benyttes som gjødningsmiddel.

Bedriften har vanlig kantinedrift med kildesortering av avfallet og vann og kloakk er tilknyttet kommunalt nett.

Vedlegg 11:

Støyreduserende tiltak

Tjølling steinhoggeri er opptatt av å redusere støyplager i forhold til naboer i private hjem og industri i området.

Som konsekvens av dialog med nabo i støymålepunkt 1, er saghall flyttet fra østre del av industriområdet til vestre del. Dette gir effektiv støyreduksjon for nabo i punkt 1.

For industri i punkt 2, vil sannsynligvis ikke støy fra Tjølling steinhoggeri medføre noen merkbar økning av støynivået p.g.a. støy fra egen virksomhet og støy fra vei (RV 303). Støynivået fra vei er målt til 60 - 62 dBA i perioden kl. 16 - 16.30 en vanlig arbeidsdag i september i 2002. Med lukkede porter vil følgelig ikke støy fra saghall være registrerbar for denne eiendommen på dag- og kveldstid.

For boligeiendommen i punkt 3 vil støy fra vei være dominerende for dag- og kveldstid. Sannsynligvis vil dette også være tilfelle på nattestid.

For å oppnå støynivåene i punkt 1, 2 og 3 som er oppgitt over, vil det bli gjennomført tiltak for støydemping gjennom vegger, vinduer og porter. Dersom grenseverdiene, etter målinger når bedriften er i full produksjon, likevel skulle ble overskredet, vil Tjølling steinhoggeri foreta ytterligere tiltak for støydemping (isolering og skjerming) inntil målte verdier ligger under grenseverdiene.

Det gjøres også vurderinger av muligheten for å redusere innendørs støy. Disse forslagene er beskrevet i rapport til Arbeidstilsynet.

Kart som viser målepunktene deles ut på møtet tirsdag 18.11.03.

Vedlegg til pkt 7 Støy

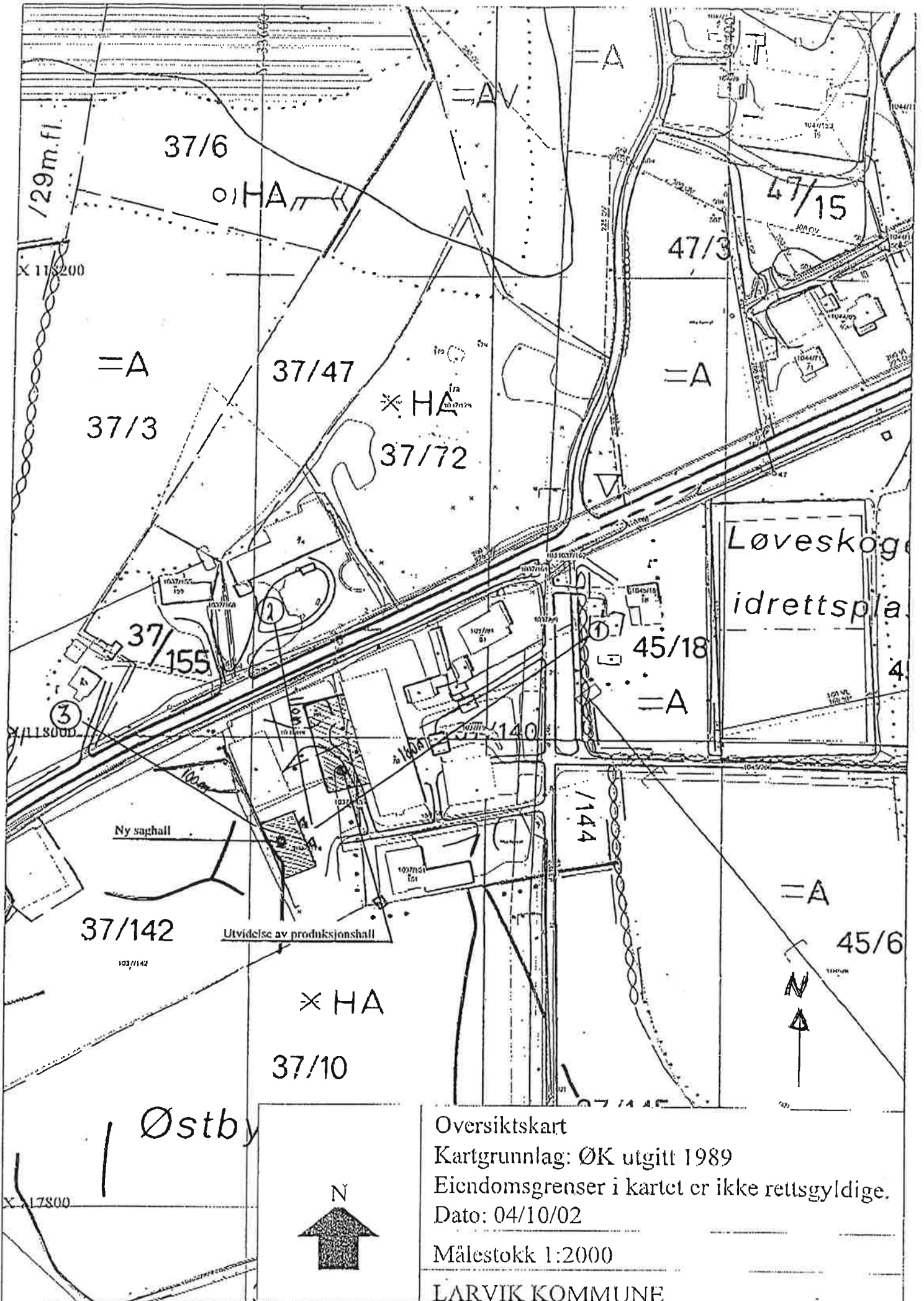
Tjølling Steinhoggeri as har i dag virksomhet både på Løveskogen i Tjølling og på Risøya ved Stavern. Saging av stein foregår i dag ved anlegget på Risøya ved Stavern. Bedriften ønsker å samle sin virksomhet på Løveskogen. Det medfører at virksomheten her vil øke både i omfang og type. En av de nye virksomhetene blir saging av stein. Denne virksomheten medfører støy. For å kartlegge hvilke konsekvenser dette får har vi målt støyemisjon på anlegget på Risøya og beregnet fremtidig støynivå fra virksomheten på utsatte punkter nær de nye lokalene på Løveskogen.

Produksjonsutstyret for saging av stein man i dag benytter på Risøya, skal flyttes til Løveskogen og taes i bruk der. Støyemisjon for produksjon på Løveskogen vil dermed være det samme som man i dag har på Risøya. Det ble derfor foretatt støymåling inne i hallen og i nærområdene rundt hallen, på Risøya. Støynivået inne i hallen ble målt til 99dba på 10m avstand. Dette nivået er benyttet i beregningene og beregningene kontrollert mot utførte målinger i nærområdet på Risøya.

For beregning av hvilket støynivå den nye virksomheten vil medføre har vi valgt ut de 3 mest utsatte eiendommene og støynivå for uteområdet ved disse. Beregningene er utført etter SFT's rapport 68 "Støy fra mekaniske verksteder" som er basert på Nordisk norm for beregning av støy. Vi har fått følgende resultat av beregningene:

Produksjons-situasjon	Beregnet støy i pkt 1 Enebolig, utendørs	Beregnet støy i pkt 2 Småindustri, utendørs	Beregnet støy i pkt 3 Enebolig, utendørs
Normal drift, åpne porter	43 dba	61 dba	48 dba
Normal drift, lukkede porter	23 dba	41 dba	42 dba

For boligområder stilles det krav i SFT's TA 506 "Retningslinjer for begrensnng av støy fra industri mv" at støynivå ikke skal overstige 50dba på dagtid, 45dba på kveldstid og 40dba på nattetid. Av ovenstående ser man at SFT's krav til støynivå for dag- og kveldstid tilfredstilles. Det forutsettes da at man holder portene stengt. Kravet for støynivå på nattetid tilfredstilles ikke fullt ut. Avviket er imidlertid ikke større enn at det ligger innenfor nøyaktighet for måling og beregning. Vi vil derfor anbefale at det gjennomføres en kontroll av støynivå etter at anlegget er satt i drift.



Oversiktskart
 Kartgrunnlag: ØK utgitt 1989
 Eiendomsgrenser i kartet er ikke rettsgyldige.
 Dato: 04/10/02
 Målestokk 1:2000
 LARVIK KOMMUNE

Vedlegg 13: Utslippskontroll og overvåking

Vi foreslår følgende program for overvåking:

Det vil bli tatt prøver av utslipp til vann og støymålinger.

Utslipp til vann - turbiditetsmålinger

Utslipp til vann vil bli kontrollert ved hjelp av prøver tatt ved eiendomsgrensen i bekk. Det vil bli tatt 2 parallelle prøver ved to ulike tidspunkt innen arbeidstiden og ved full produksjon. Prøvene vil bli tatt av vannet i bekken. De vil bli oppbevart forskriftsmessig og levert godkjent laboratorium for analyse av turbiditet. Resultatet av prøvene blir deretter vurdert i forhold til utslippstillatelse og sammenliknet med tidligere resultater.

Det vil bli tatt prøver 1 gang pr måned i seks måneder og deretter vil videre prøveprogram bli bestemt etter behov. Det foreslås at det videre tas prøver en gang pr. halvår for å kontrollere at verdiene er under verdiene i kravene

Støymålinger

Støy vil bli målt ved nærmeste bebyggelse og ved helseinstitusjon. Det vil bli målt støy i normal arbeidstid etter at driften er kommet i gang og de nye bygningene er tatt i bruk. Støymålinger vil bli tatt i alle SFTs tre tidsintervaller gjennomdøgnet. Resultatene av støymålingene vil bli vurdert og sammenliknet med grensene i utslippstillatelsen.

