

RAPPORT

Søkkmyra masseuttak og deponi

Støyvurdering

Kunde: Ravi Rådgivning AS

Sammendrag:

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan er det utført en vurdering av støy fra masseuttak og deponi på Søkkmyra i Eigersund kommune.

Beregningene viser at ekvivalentnivået fra aktiviteter, med driftstid som opplyst, ligger godt under krav gitt i Forurensningsforskriften.

Dersom det er mer enn 10 hendelser på natt (mellom klokken 23:00 og 07:00) stilles det krav til maksimalnivå på natt. Ut ifra beskrivelsen av drift vil det være mindre enn 10 hendelser på natt i deponiet på Søkkmyra, og det stilles dermed ikke krav til maksimalnivå på natt. Selv om det ikke er krav til maksimalnivå på natt kan det fortsatt forekomme enkelte høye maksimalnivå ved uskjermet tipping av masser på natt dersom avstanden mellom tippunkt og bolig er mindre enn 250 m.

Oppdragsnr:	10.7561,01
Rapportnr:	AKU -01
Revisjon:	1
Revisjonsdato:	21.08.2020
Oppdragsansvarlig:	Erling J. Andreassen
Utarbeidet av:	Erling J. Andreassen
Kontrollert av:	Øistein V. Nessler

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
	Nr:	Navn: Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato	
0	EJA	21.08.20	ØVN	21.08.20	Dokument opprettet
1	EJA	25.11.20	ØVN	25.11.20	Oppdatert plankart

IT arkiv: AKU 01 R 200821 Søkkmyra masseuttak og deponi, støyvurdering

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Underlagsdokumentasjon	3
3	Situasjonsbeskrivelse.....	3
4	Myndighetskrav	5
4.1	T-1442.....	5
4.2	Forurensningsforskriften	5
5	Beregninger	6
5.1	Metode	6
5.2	Forutsetninger om terreng.....	6
5.3	Utstyr og lyddata	6
6	Resultater	7

Vedlegg 1 – Støykart

1 Bakgrunn

Det arbeides med å reguleringsplan som tillater masseuttak og deponi på Søkkmyra i Eigersund kommune.

Det er lite bebyggelse rundt planområdet. Mest utsatte nabobolig er Øygreisveien 85, rundt 75 m fra deponiområdet. Lokaliseringen av planområdet er vist i figur 1.

Brekke & Strand Akustikk As har foretatt beregninger og vurdering av støy fra aktiviteten i uttaket og deponiet. Beregning av støynivå er basert på erfaringsdata fra tilsvarende kilder.

2 Underlagsdokumentasjon

Tabell 1 Underlagsdokumentasjon

Dokument
Regplan Søkkmyra skisse støyrapport.pdf
1000_Snitt uttak og Storetjørna.pdf
PLANBESKRIVELSE SØKKEMYRA LAUREIDFJELLET 30.06.2020
PLAN 2013009 REG BESTEMMELSER 08.07.2020
E-poster med utstyr og informasjon om drift

3 Situasjonsbeskrivelse

I følge oppdragsgiver vil det bli rundt 11 lastebillass med masse inn og ut hver dag. Det opplyses at innkjørte masser er jord, myr, fin sand, leire m.m. Disse massene tippes i størst mulig grad nær der den skal jevnes ut. Dersom det kommer inn steinmasser vil dette bli sortert ut før en deponerer resten av massene. Steinmassene vil bli tippet på et fast underlag og ikke på selve deponikanten. Ellers forekommer det også gjenvinning av masser. Denne aktiviteten vil skje vest i planområdet, like ved der anleggsveien kommer inn i deponiet.

I tillegg til massedeponi vil det også være uttak av fjellmasser, noe som inkluderer knusing og boring. Dette vil forekomme rundt 20 til 40 dager i året. Det er ikke planlagt pigging. Når det er store steiner som må reduseres i størrelse skal disse knuses ved å slippe de på stålkule.

I figur 1 er lokalisering av massedeponi med uttak vist.

Oppdragsgiver opplyser at deponiet vil være åpent for inntransport av masser mellom klokken 06:00 og 20:00. Selve utjevningen av masser foregår mellom 07:00 og 16:00. Det opplyses også at aktiviteten kun vil foregå på hverdager.

Driften av masseuttaket vil være på ukedager mellom klokken 07:00 og 16:00.



4 Myndighetskrav

4.1 T-1442

Massedeponi er omfattet av krav til støy som gitt for øvrig industri i T-1442. Masseuttak er derimot omfattet av krav i Forurensningsforskriften. Siden kravene for øvrig industri tilsvarer krav gitt i Forurensningsforskriften er vurderingene for både masseuttak og deponi gjort opp mot grensene i forskriften.

4.2 Forurensningsforskriften

Miljøverndepartementets "Forskrift om begrensning av forurensning" (forurensningsforskriften) inneholder standardkrav for seks industribransjer: asfaltverk, fiskeforedlingsbedrifter, forbrenningsanlegg med rene brensler, anlegg for overflatebehandling og vedlikehold av metallkonstruksjoner (inkludert skipsverft), og produksjon av pukk, grus, sand og singel.

For bransjen *Produksjon av pukk, grus, sand og singel* er kravene til utendørs støyinnivå ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager gitt i forurensningsforskriften § 30-7.

Tabell 2: Øvre grenseverdier i forurensningsforskrift for støy ved naboer.

Mandag-fredag (døgn)	Mandag- fredag, kveld 19-23	Lørdag (døgn)	Søn- og helligdager (døgn)	Natt 23-07	Natt 23-07
55 L_{den}	50 $L_{evening}$	50 L_{den}	45 L_{den}	45 L_{night}	60 L_{AFmax}

L_{den} er definert som døgnvektet gjennomsnitt. Med impulser eller rentoner er grensen 5 dBA lavere. Den strengeste grenseverdien legges til grunn når impulslyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser pr. time.

$L_{evening}$ er A-veiet ekvivalentnivå for 4 timers kveldsperiode fra kl 19-23.

L_{night} er A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra kl 23-07.

L_{AFmax} er gjennomsnitt av de 5 – 10 høyeste forekommende støyinnivåene L_{AF} (A-veidstøynivå med Fast respons) fra en industribedrift i nattperioden 23-07.

Med impulslyd menes kortvarige, støtvis lyddrykk med varighet på under 1 sekund og der impulslyden er av typen "highly impulsive sound" som definert i T-1442 kapittel 6. Dersom impulslyd forekommer med mer enn 10 hendelser per time er grenseverdien 5 dBA lavere enn de grenseverdier som er angitt i tabellen.

Støygrensene i tabell 2 gjelder all støy fra bedriftens ordinære virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport av virksomhetens ansatte er ikke omfattet av grensene.

For sprengninger gjelder følgende:

§ 30-8 Støy fra sprengninger

Støy fra sprengninger er unntatt fra bestemmelsene i § 30-7. Sprengninger skal bare skje i tidsrommet mandag til fredag kl. 07.00 – 16.00. Naboer skal være varslet om når sprengninger skal finne sted.

For målinger og beregninger av støy angis det i § 30-9 at disse skal være representative for normal drift.

5 Beregninger

5.1 Metode

Beregningene er utført etter *Nordisk Metode for Industristøy* (beskrevet i Danish Acoustical Institute, Report. no 103, 1983). Programmet Cadna/A versjon 2020 er benyttet. Det er laget en tredimensjonal terrengmodell basert på digitalt kart tilsendt fra oppdragsgiver. Metoden regner med medvindsforhold (3 m/s vindhastighet) og absorpsjon fra mark. Videre tar metoden hensyn til luftabsorpsjon og skjermingseffekter fra terreng og eventuelle voller. Alle resultater er gitt som nivå i frittfelt.

I beregningene er det benyttet en absorpsjonsfaktor for mark på 0,3 i planområdet, og 0,8 utenfor masseuttaket. Beregningshøyden er 4 meter over lokalt bakkenivå.

5.2 Forutsetninger om terreng

Mellom mest utsatte nabobolig og masseutjevning er det fri sikt både med dagens terreng og ferdig utfylt terreng. For aktiviteter tilhørende masseuttaket, som for eksempel boring, vil dagens terreng gi minst skjerming av kildene. Beregningene er derfor foretatt med dagens terreng i planområdet for å vise "worst case".

Dette betyr at skjermingsforhold forventes å være bedre underveis i driften av masseuttak og deponi.

I tilsendt tegningsunderlag er det lagt inn en jordvoll mot masseuttaket. Som en konservativ forutsetning er denne ikke tatt med i beregningene.

5.3 Utstyr og lyddata

Fra oppdragsgiver har vi fått oppgitt at massene transporteres inn i området, tippes og jevnes ut. I tillegg vil det være knusing, boring og håndtering av stein i forbindelse med masseuttaket. Som grunnlag for beregningene er det benyttet erfaringstall for støy fra disse kildene. De viktigste regulære støykildene er listet opp i tabell 3. Disse støykildene er tatt med i modellen. Omtrentlige plasseringer av støykildene er vist i vedleggene.

Tabell 3: Støykilder i beregningsmodell med totale lydeffektnivå.

Støykilde	Aktivitet	Periode	Lydeffektnivå, L_{WA} (dB)
Mobilknuser – inkludert gravemaskin som mater denne	Knusing av stein	07 – 16 hverdager	124 dB
Borerigg	Boring i fjell som klargjøring for sprengning		123 dB
Hjullaster/gravemaskin	Lasting av masser som skal transporteres ut		110 dB
Dumper/Lastebil	Tipping av masse	06 – 20 hverdager	99 dB
Dumper/Lastebil	Inn og uttransport av masse		105 dB
Hjullaster/Showel	Utjevning av masser	07 – 16 hverdager	108 dB
Gjenvinning*	Gjenvinning av masser		118 dB

*Opplyst fra oppdragsgiver at dette tilsvarer et sikteverk.

Støykildene forutsettes å være i kontinuerlig drift i arbeidsperioden. Effektiv drift er kortere, pga. pauser mm. Beregningene er dermed gjort til sikker side. Benyttede støydata er basert på erfaringsdata fra lignende utstyr, samt leverandørdata.

6 Resultater

Vedlegg 1 viser beregnet døgnvektet ekvivalentnivå, L_{den} , til omgivelsene forutsatt driftstider som i tabell 3. Beregningene viser at ekvivalentnivået er godt under nedre grense for gul støysone, selv med samtidig drift av masseuttak og utjevning av masser. Det utløses dermed ikke krav til støyskjermingstiltak.

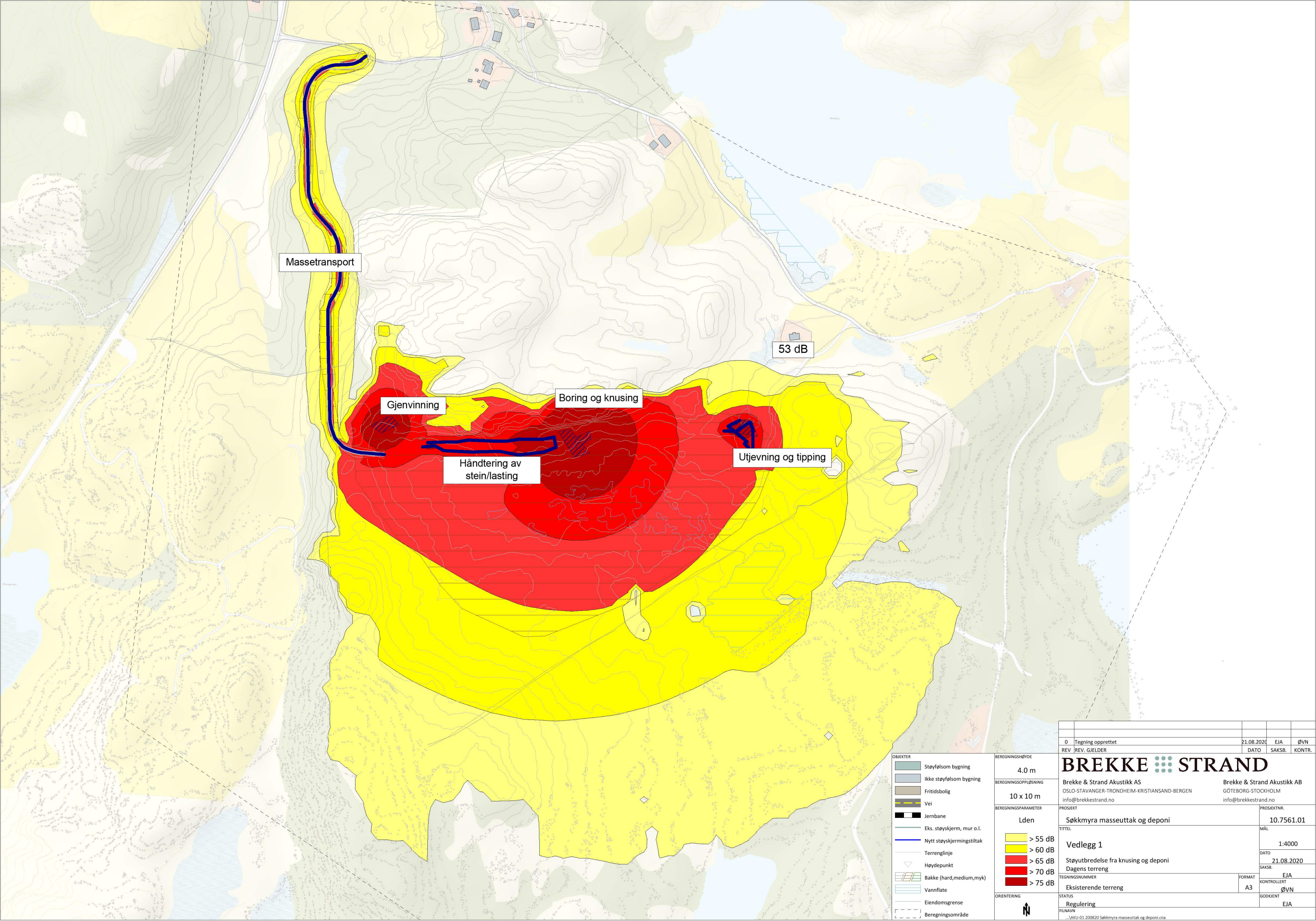
Beregninger viser at L_{night} og $L_{evening}$ med samme driftstider også er godt innenfor krav på hverdager.

Overslagsberegninger av maksimalnivå tyder på at dersom masse/stein tippes uskjermet nærmere bebyggelsen enn 250 m kan det forekomme overskridelser av kravet til maksimalnivå på natt. Dersom tippingen på natt (før klokken 07:00) skjerms med f.eks. 3 – 4 m høye massedeponi, kan tippingen skje inntil 100 – 150 m bebyggelse uten at det er sannsynlig med overskridelse av krav til maksimalnivå på natt. Det understrekes at kravet til maksimalnivå på natt kun gjelder der det er mer enn 10 hendelser. Vi vil likevel anbefale at spesielt området der det tippes steinmasser skjerms mot nabobolig.

Ved endrede forutsetninger (driftstid, utstyr etc.) bør det gjennomføres nye vurderinger.

Trafikken inn til området går via Rv 426 Krossmoveien. Årsdøgntrafikken (ÅDT) på denne vegen er 3400 kjøretøy per døgn. Deponiet/masseuttaket på Søkkmyra vil i gjennomsnitt ha 11 lass i døgnet.

Trafikken til Søkkmyra er dermed vesentlig mindre enn totalen på Rv 42 noe som medfører at den ikke har innvirkning på trafikkstøynivået.



0	Tegning opprettet	21.08.2020	EJA	ØVN
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKSB.	KONTR.
BREKKE STRAND				
Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no		Brekke & Strand Akustikk AB GÖTEBORG-STOCKHOLM info@brekkestrand.no		
BEREGNINGSPARAMETER		PROSJEKT	PROSJEKTNR.	
Lden		Søkkmyra masseuttak og deponi	10.7561.01	
BEREGNINGSHØYDE		TITTEL	MÅL	
4.0 m		Vedlegg 1	1:4000	
BEREGNINGSOPLØSNING		Støyutbredelse fra knusing og deponi	DATO	
10 x 10 m		Dagens terreng	21.08.2020	
BEREGNINGSPARAMETER		TEGNINGSNUMMER	SAKSB.	
Lden		Eksisterende terreng	EJA	
BEREGNINGSPARAMETER		STATUS	KONTROLLERT	
Lden		Regulering	ØVN	
BEREGNINGSPARAMETER		FILNAVN	GODKJENT	
Lden		...\\AKU-01 200820 Søkkmyra masseuttak og deponi.cna	EJA	