

Prosjekt STØY i Petroleumsindustrien

DATABASE OG KALKULATORER

for

STØY OG VIBRASJONER

Tønnes A. Ognedal - Sinus AS



Problemstilling:

Hva er støy- og vibrasjons-belastningen?

Hva er gunstig metode?



MOTSTRIDENDE ØNSKER

- Enkel i bruk!
 - Bør kunne brukes av alle
 - Avanserte funksjoner!
 - Må kunne håndtere mange ulike forhold
- => To nivåer for tilgang



Ikke innlogget bruker



Registrert og innlogget bruker

Vil kunne:

Vurdere eksponering mot krav

- **ARBEIDSTILSYNET:**
- **Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning (gjelder også offshore)**
- Når det gjennomføres måling som grunnlag for risikovurdering, skal målemetoder og måleinstrumenter være tilpasset miljøet, den type eksponering som forekommer og eksponeringens varighet. Målemetodene som brukes skal være representative for den enkelte arbeidstakers personlige eksponering, og **det skal tas hensyn til måleusikkerhet ved vurdering av risiko.**

Norsk olje og gass dok 114 "Oppholdsregimet"

ivaretar usikkerheten med 3-8 (10) dB margin

Områdestøynivå		Maksimale oppholdstider i støysoner med hørselsvern	Krav til bruk av hørselsvern
dB(A)	Farge		
>110		Opphold ikke anbefalt	Opphold ikke anbefalt
105-110		1/2 time pr. skift	110
100-105		2 timer pr. skift	Ved opphold over 10 minutter skal både øreklokker og ørepropper benyttes
95-100		8 timer pr. skift	95
90-95		6 timer pr. skift	
85-90		12 timer pr. skift	Hørselsvern i form av øreklokker eller ørepropper skal benyttes
80-85			80
75-80		Ingen restriksjoner	Ingen krav
<75			
		Ingen målinger	

5 dB trinnvis økning

3 dB grunnmargin



Dersom maksimal oppholdstid for en ansatt er brukt opp en dag, skal vedkommende kun arbeide i områder som ikke er definert som støysoner (dvs. i områder med lavere støynivå enn 80dB(A) resten av arbeidsdagen)

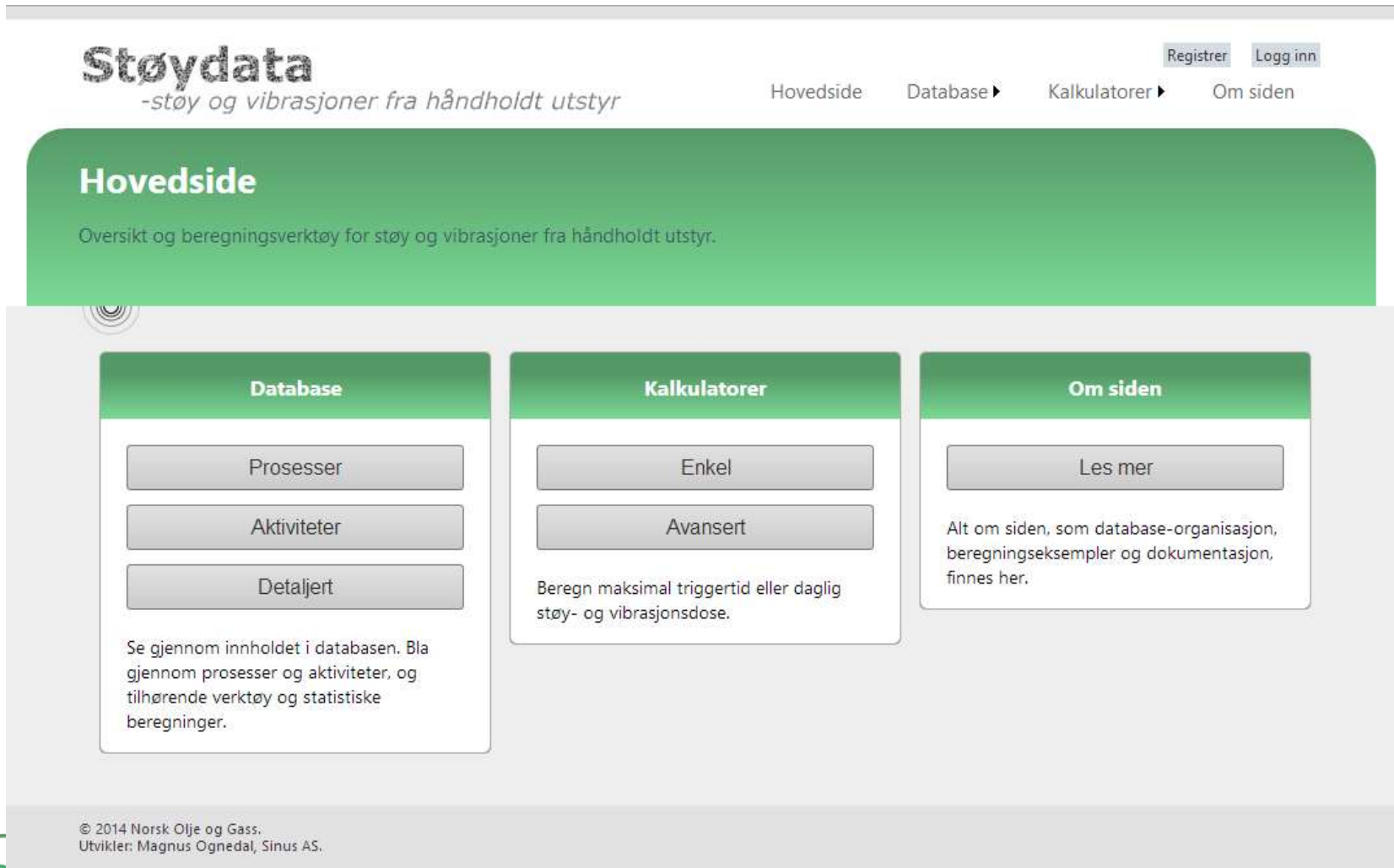
Krav til usikkerhetsvurdering, Arbeidstillatelser?

Kriterium for daglige vurderinger	På land T= 8t	Offshore T= 12t
Støy		
$L_{EX,T} + U \leq \text{øvre tiltaksverdi}$	85 dB	83 dB
Vibrasjon		
$a_{hv(eq,T)} + U \leq \text{øvre grenseverdi}$	5,0 m/s²	4,1 m/s²



Støyprosjektets database

Målsetting: Enkel og intuitiv!



Støydata
-støy og vibrasjoner fra håndholdt utstyr

Registrer Logg inn

Hovedside Database Kalkulatorer Om siden

Hovedside

Oversikt og beregningsverktøy for støy og vibrasjoner fra håndholdt utstyr.

Database

Prosesser

Aktiviteter

Detaljert

Se gjennom innholdet i databasen. Bla gjennom prosesser og aktiviteter, og tilhørende verktøy og statistiske beregninger.

Kalkulatorer

Enkel

Avansert

Beregn maksimal triggertid eller daglig støy- og vibrasjonsdose.

Om siden

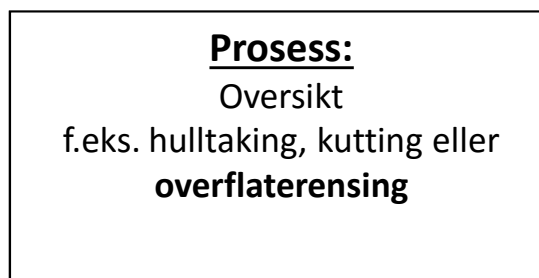
Les mer

Alt om siden, som database-organisasjon, beregningseksempler og dokumentasjon, finnes her.

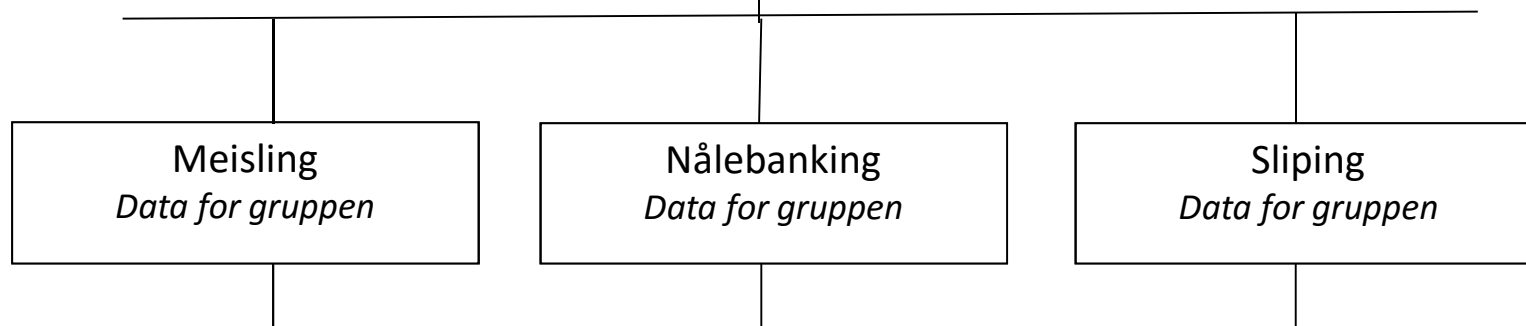
© 2014 Norsk Olje og Gass.
Utvikler: Magnus Ognedal, Sinus AS.

Organisering av støydata:

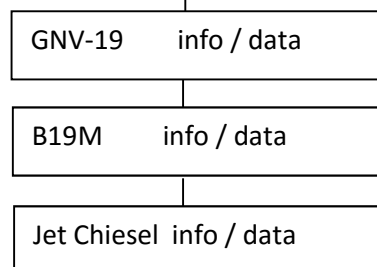
Prosesser:



Aktiviteter / Metoder:



Verktøy:



Mest mulig dokumenterte feltdata:

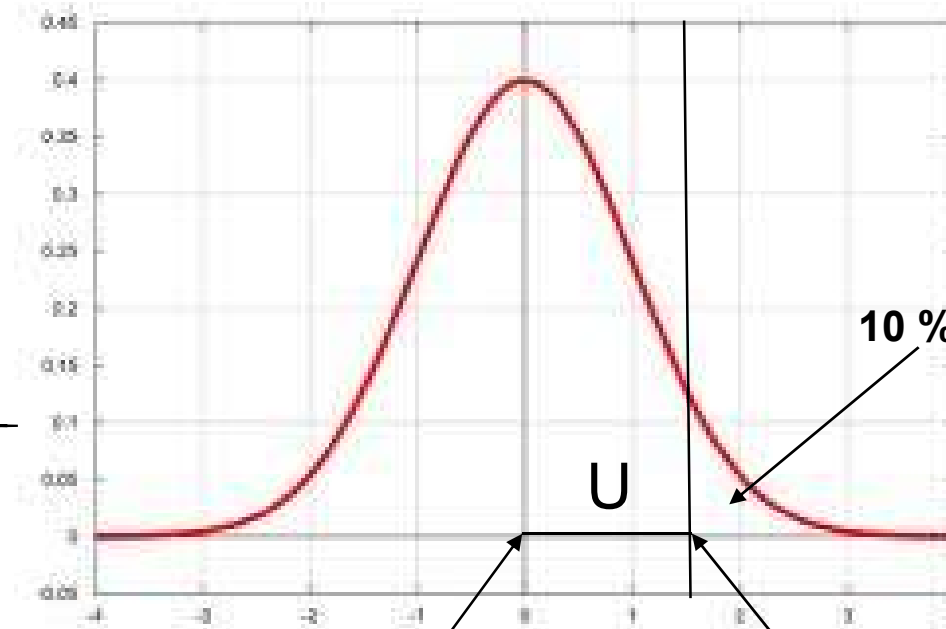
Variasjon i:

- Bruk
- Arbeidsstykke
- **Måleforhold?**
- Fabrikat/modell
- Alder
- Etc.



Typisk (sikker) verdi

< - >



Middelverdi

Middelverdi + U
90-percentilen

Inngangsdata i databasen:

- **Fra bransjen**
 - Feltnmålinger fra prosjektdeltakere
 - Ønsker mer data fra flere hold
- **Fra leverandører**
 - Variasjon og/eller usikkerhet mht. belastning
 - Kan brukes til sammenligninger
 - Når feltdata mangler

JO MER DATA JO BEDRE BLIR DATABASEN! 😊

Enkel måleprosedyre er laget



Begrensninger

- For lite data til å skille mellom eksempelvis:
 - Verktøy:
 - gammel / ny modell
 - brukt / ubrukt
 - Brukere:
 - erfaren
 - ung
 - engasjert / ivrig?

=>Ivaretas av usikkerhet



Kalkulatorene bygger på NS-EN ISO standarder

Støyeksponering

NS-EN ISO 9612 (2009)

Håndoverførte vibrasjoner

NS-EN ISO 5349 del 1 og 2 (2001)

Usikkerhetsberegninger:

For støy - som angitt i standarden

For vibrasjoner - ny metode utviklet (basert på 9612)



Merk:

**Støyprosjektets støykalkulatorer bruker
triggertid!**

Dvs. regner eksponering mens knappen inne!

**Man må selv vurdere pauser
eller måle triggertiden**



Kommentar

- **Beskyttelsesregimet** vil fortsatt være i bruk offshore til enkle og raske vurderinger
- Også aktuelt for selskapenes egne støykalkulatorer
- **Ny kalkulator** gir muligheter for mer detaljerte vurderinger
- Databasen og kalkulatorene vil også være til nytte for andre bransjer (på land)

Muligheter:

Mer detaljerte beregninger
med god kontroll på usikkerhet
gir
en bedre utnyttelse av ressursene
og et sikrere arbeidsmiljø!

Finnes på:

www.stoydata.sinusas

eller via: Norsk olje og gass støy

