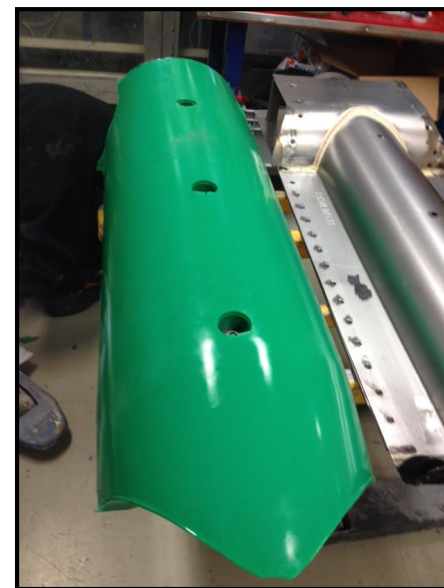


Støy og støtdemping,
skånsom og sikker lagring.



Semek leverer spesialtilpassede, støpte plastprodukter i polyuretan.

- Reduksjon av støy og vibrasjoner.
- Skånsom lagring av ømfintlig utstyr.
- Støtdemping, vektreduksjon og korrosjonsbeskyttelse.
- Gode lastbærende egenskaper, og liten grad av varig deformasjon ved belastning.
- Elastisk i stort temperaturområde; - 80°C til +80°C.
- Godt synlig valgfri farge.
- Godt egnet for etterbehandling.
- Meget sterk vedheft til andre materialer som metall, plast, etc.
- Meget høy motstandsdyktighet mot abrasiv slitasje.

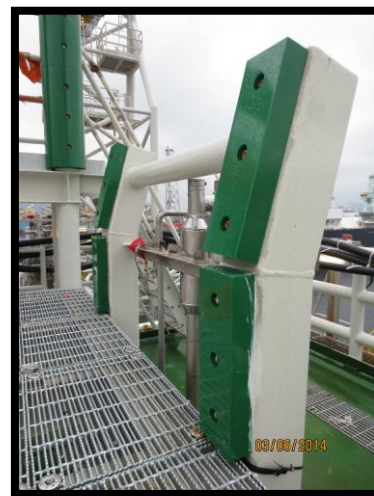




Bumpere

Valemon; Bumper guide

- Ordre til Valemon levert mars 2014.
- Kunde: Samsung Heavy Industries







Valemon

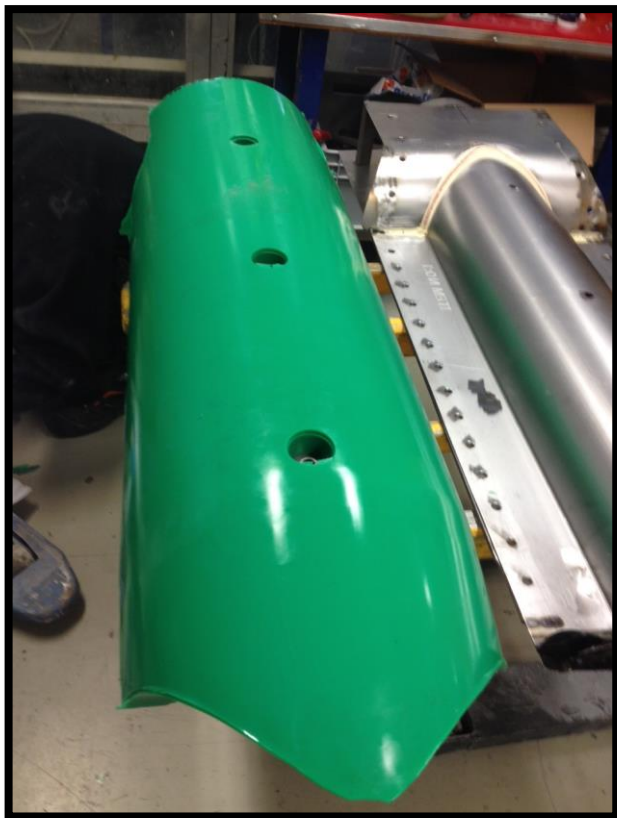
Utfordringer:

Kunden ønsker å beskytte stålstrukturer mot støt i laste/losseområdet. Støt mot stålstrukturene forårsaker skade på struktur, overflatebehandling og på utstyret som lastes og losses. Støtene generer helseskadelig støy som forplanter seg videre i plattformen.

Løsning:

- Produktet gir en gevinst i form av redusert vedlikehold, redusert skade på materiell og redusert helseskadelig støy.
- Det at bumperne har en klar synlig farge er en stor fordel for de som foretar laste/losse operasjoner. Spesielt ved redusert sikt. Produktene er gjennomfarget og vil dermed beholde fargen.
- Produktet har lang holdbarhet.
- Våre bumpere kan utformes etter kundens ønsker, sett i forhold til form, funksjon og farge.

Gina Krog; Safety Barrier



- Ordre til Gina Krog levert april 2016.
- Kunde: Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co; DSME



Støymålingstest



Støymålingstest

Vi har utført støymålingstest.

Dette er ikke en laboratorietest, men testen viser hvor stor reduksjon i støy man kan oppnå ved bruk av Semek bumper i polyuretan.

Testutstyr:

- Støymålingen er foretatt ved bruk av en klasse 1 støymåler; Castle GA 109. Sound level meter. Type 1 BS EN 60651:1994 ANSI S1.4. Støymåler er kalibrert før bruk.

Utførelse:

- Testen er utført i lokaler hvor bakgrunnsstøyen er fjernet.
- Testen er utført med pendel;
 - lengde 3 m, pendelvandring 2,1 m.
 - Avstand til støymåler 3 m.

Måleresultat:

- Uten Semek bumper: 113 dB
- Med Semek bumper: 89 dB
- **Reduksjon: 24 dB**

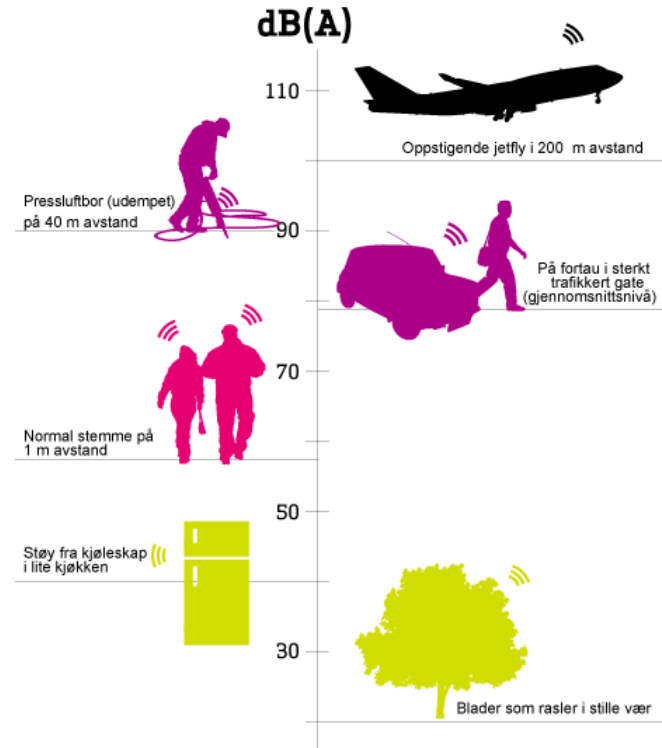
Video støymålingstest



Kommentar til støyreduksjon ved bruk av **Semek Bumper**:

- Fakta desibelskalaen: (Kilde: Miljøstatus.no – miljøinformasjon fra offentlige myndigheter.)
<http://www.miljostatus.no/tema/stoy/lyd-og-stoy/desibelskalaen/>
- Når lydnivået øker med 10 dB, tidobles lydenergien
- En økning på 3 dB er en dobling av lydenergien.
- To like lydkilder som summeres, gir en økning på 3dB.
Eksempel: 30dB+30dB = 33dB.

→ Lydnivå fra forskjellige kilder i henhold til desibelskalaen



KILDE: Norsk forening mot støy / www.miljostatus.no



Drilling Riser Support

Heidrun; Drilling Riser Support



- Ordre til Heidrun levert Juli 2013.
- Pr. høst 2016 er Semek etter ny forespørsel, i gang med utvikling av etasje 2, Drilling riser Support.
- Kunde: Odfjell Drilling Management





Heidrun

Utfordringer:

Det ble brukt Drilling riser support/strø i eik en tid. Dette var ikke en tilfredsstillende løsning. Det var et ønske om forbedring.

• Referanse:

«Drilling Riser Support – En ide om noe bedre. Oppfølgende samarbeid med Semek og et resultat som ble til stor fordel for både arbeidstaker og utstyr.»

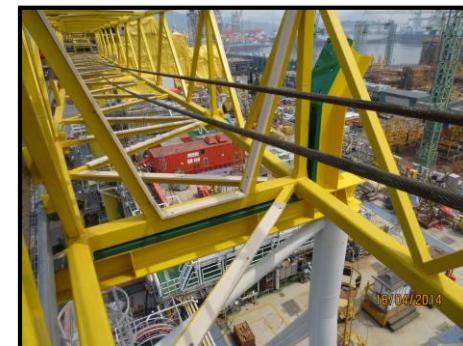
Jørn Terje Olsen, Materialkoordinator, Odfjell Drilling, Heidrun

Løsning:

Kunde hadde her gode ideer, og gjennom tett dialog med kunde gjennom skisser og 3D-tegning kom vi i frem til et meget godt produkt. Produktet har fått god utforming, synlig farge og mye lengre holdbarhet enn eksisterende materiale.

Noen leveranser / kunder:

- **HEIDRUN /GULLFAKS 2012** Innlegg til kran krybber til Vest- og Øst kran **Statoil**
- **RIGMAR, 2013** Innlegg til kran krybber **COSL Drilling Europa AS**
- **VALEMON, 2013** Innlegg til kran krybber **Nov / National Oilwell Varco**
- **HEIDRUN, 2013** Drilling riser support. **Odfjell Drilling Management**
- **VALEMON 2014** Krybber og innlegg for lagring av rør til brannvann/sjøvannspumpe. **ScanTech**
- **VALEMON 2014** Krybber til transportvogn. **ScanTech**
- **VALEMON 2014** Guide Bumper og Polyurethane Pad. **Samsung Heavy Industries**
- **HEIDRUN, 2014** Pallestrø. **Odfjell Drilling Management**
- **OSEBERG A / B, 2015** Innlegg til krankrybber **Statoil**
- **GINA KROG, 2016** Shock Absorber **DSME**
- **GULLFAKS A, 2016** Kranbom beskyttelse **STATOIL**
- **KVITEBJØRN, 2017** Kranbom beskyttelse **STATOIL**
- **GULLFAKS A, 2017** Kranbom beskyttelse **STATOIL**
- **DEEPSEA STAVANGER, KRAN 1** Innlegg til kran krybber **ODFJELL INVEST AS**
- **DEEPSEA STAVANGER, Styrbord** Innlegg til kran krybber **ODFJELL INVEST AS**
- **DEEPSEA ABERDEEN, 2017** Innlegg til kran krybber **ODFJELL INVEST AS**
- **JOHAN SVERDRUP, 2018** Innlegg til 7 stk kran krybber **PALFINGER MARINE NORWAY AS**



Polyuretan er utmerket!

- Reduserer vibrasjon og støy.
- Støt absorberende.
- Godt alternativ for vektreduksjon.
- Korrosjonsbeskyttende.
- Elastisk i et stort temperaturområde; -80°C til $+80^{\circ}\text{C}$.
- Gode lastbærende egenskaper, og liten grad av varig deformasjon ved belastning.
- Kan benyttes som basismateriale for forskjellige kompositter.
- Egenvekt kan varieres med forskjellige tilsetninger.
- Kan benyttes som fjærelement.
- Hardhet kan forandres.
- Friksjonskoeffisient kan forandres.
- Meget høy motstandsdyktighet mot abrasiv slitasje.
- Gode adhesive egenskaper.
- Valgfri varig farge.
- Godt egnet for etterbehandling.
- Meget sterk vedheft til andre materialer som metall, plast, etc.

Elastisitet



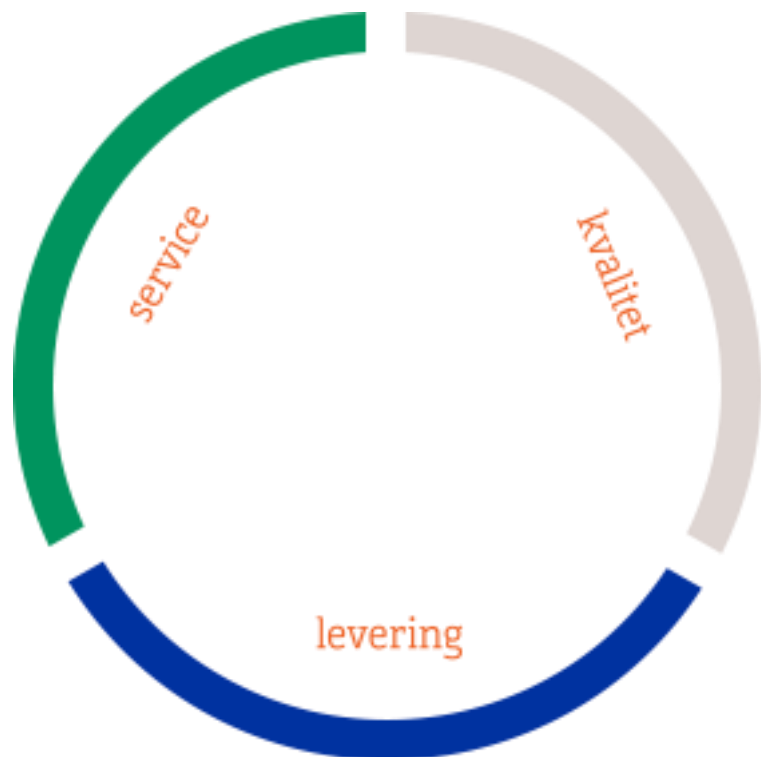
Video av elastisitet ved 20 tonns belastning.





Vi er klar for samarbeid

Vår målsetning:



Semek ønsker å utvikle nye produkter med **overlegne egenskaper** som skaper verdi for vår kunde gjennom nye og bedre løsninger.



Pallestrø

Heidrun

Utfordringer:

Tidligere var subs lagret på strø av tre, på tre pall. Det var tungvint å stroppe fast. Det ble for mye manuell løfting på sub. Ønske om god farge, lang holdbarhet og lav vekt.

Løsning:

Mottok skisse og hadde god dialog med kunde underveis i prosessen. 3D tegninger ble diskutert og resultatet ble meget godt.

Pallestrø i grønn polyuretan med god utforming for sikker lagring av utstyret. Nå kan man lett sette på stropper uten manuell innsats.

Utformet for å være lett å håndtere og minimal vekt. Semek AS foreslo å levere pallestrøene på aluminiumspall. Dette ble godt mottatt, og det viser seg at kunden er meget godt fornøyd.



SEMEK



Referanser:

*" Dette er måten å lagre subs på pall!
Lett å sette på fiber-stropp/løftecap
ved intern transport. Unngår
manuelle løft og ivaretar høy
sikkerhet ved logistikk generelt."*

*Jan Kåre Hofsøy - Dekksoperatør - Odfjell Drilling,
Heidrun*

*" Blant våre 400 medlemsbedrifter er
SEMEK en innovativ aktør som raskt
utvikler nye fremtidsrettede
løsninger innenfor olje – og gass
sektoren. Vi har sett flere Semek
produkter som vi er sikker på vil gi
store bruksfordeler offshore,
nasjonalt og internasjonalt."*

Kjell Giæver - Direktør - Petro Arctic

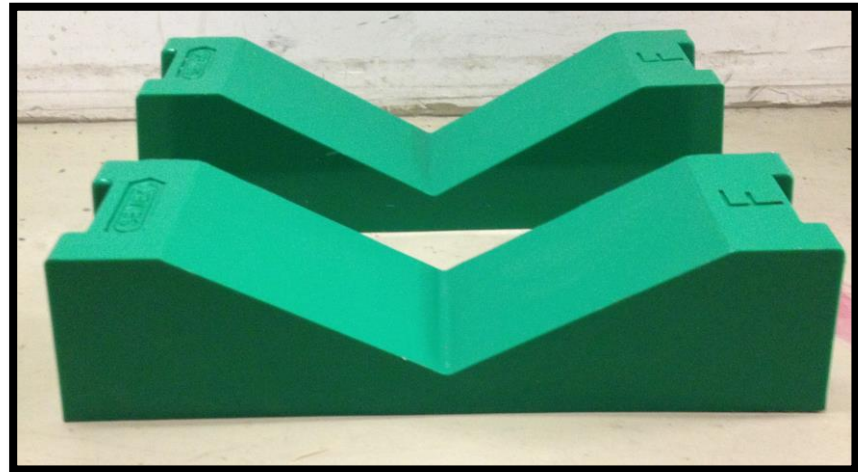


Krybber og innlegg for lagring av rør til
brannvann/sjøvannspumper

Valemon; Krybber og innlegg for lagring av rør til brannvann / sjøvannspumper



- Ordre til Valemon levert 2014.
- Kunde: Scan Tech





Valemon

Utfordringer:

Trenger sikker håndtering og skånsom lagring av essensielt utstyr. Behov for praktisk plassbesparende lagring ved vedlikehold. Begrenset disponibelt areal for lagring.

Løsning:

Ide utveksling og tett dialog med kunde, og videre utvikling av produktet gjennom skisser og 3D-tegning.

Dette har gitt det beste resultat;

- Produktet er plassbesparende ved at rørene lagres i høyden i en rack. Denne sikres til plattformdekket.
- Produktet ivaretar Hms-krav
- Lett håndterlig med kran uten behov for mellomlagring.
- Ivaretar essensielt utstyr på en skånsom måte
- Produktet har lang levetid



Innlegg til krankrybbe



Valemon

Utfordringer:

Erfaring fra andre plattformer at uønsket hendelse har oppstått, da materiale i innlegget i krybbene tradisjonelt har vært av eik.

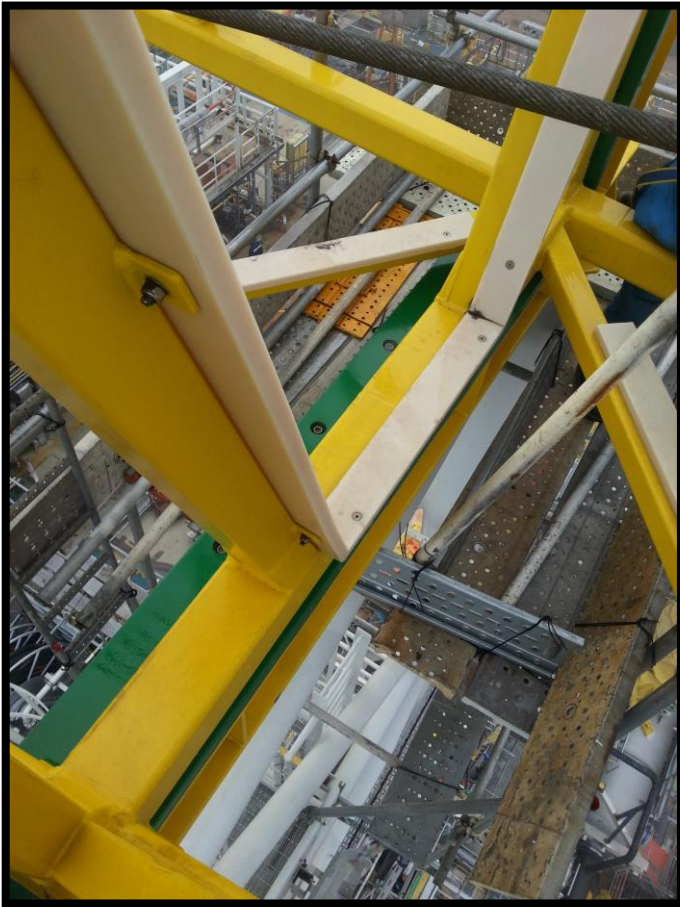
Biter har derfor løsnet ved mekanisk påvirkning fra kranene.

Biter har falt ned og kunne ha skapt farlige situasjoner. Ønsket var derfor annet materiale i innlegget i denne nye krybben.

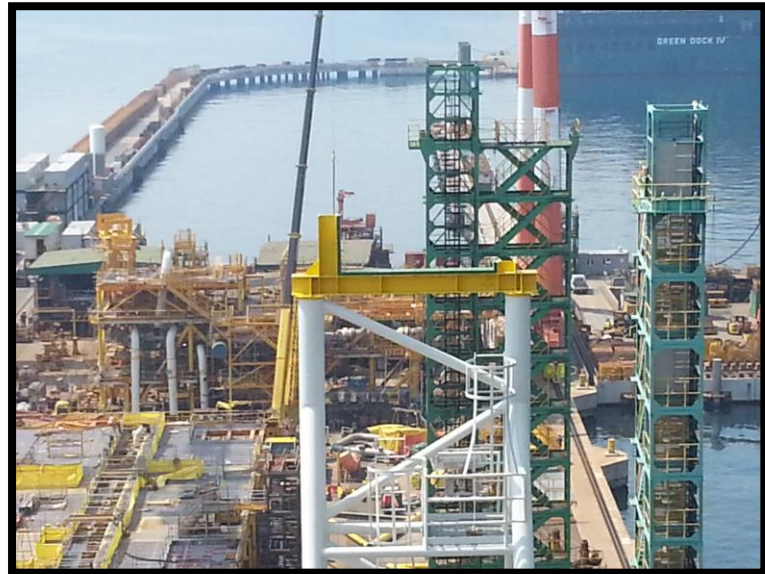
Løsning:

Vi tegnet forslag i 3D etter mottatt målsatt skisse. Her var utforming helt klarlagt. Produktet skulle passe inn i allerede produsert krankrybbe. Tegninger godkjent, og vi produserte innlegg til krybben i polyuretan. Dette vil være en varig god løsning.

Innlegg til krankrybbe



- Leveranser levert fra 2012 - 2016.
- Til krankrybber på: Heidrun, Gullfaks A/B/C, Valemon, Rigmar, Oseberg A/B
- Kunder: Statoil, NOV, Cosl Drilling Europa,





SEMEK

Kvalitetssikring:



- Semek har kvalitetssikringssystem basert på ISO 9001 : 2015.
- Vi har et høyt fokus på kvalitet i all vår produksjon.
- Ut fra kundens spesifikasjon kontrollerer vi produktene med hensyn til: dimensjon, slitestyrke, elastisitet, farge, form, overflate.
- For avansert testing har vi tilgang til testlaboratorium hos vår råvareleverandør.

Vi skreddersyr ditt produkt

Kom til oss med din utfordring.

- Vi finner en løsning!



Eksempler på våre produkter:

- Rør support
- Krankrybber.
- Kantbeskyttere.
- Krybber til lagring av rør til brannvann/sjøvannspumpe.
- Krybber til transportvogn.
- Drilling Riser support.
- Pallestrø.
- Bumpers.
- Diverse produkter for erstatning av andre materialer.



Strandveien 116
8149 Neverdal, Norway
T: (+47) 75 75 33 00

semek.no