

“Case Vallø”

Foredrag Miljøringen 02.11.16

V/ Lars S. Skaare & Lars E. Paulsrud

Veidekke Entreprenør AS

JV VEIDEC ANS, vant
anbudskonkurransen!

- * Jobben som skal gjøres
- * Hva gjør vi
- * Utvalgte bilder og eks.
- * Erfaringer så langt



JV VEIDEC ANS

Veidekke Entreprenør AS og det belgiske selskapet Deme Environmental Contractors – DEC, har etablert et 50/50 Joint Venture for å løse jobben på Vallø

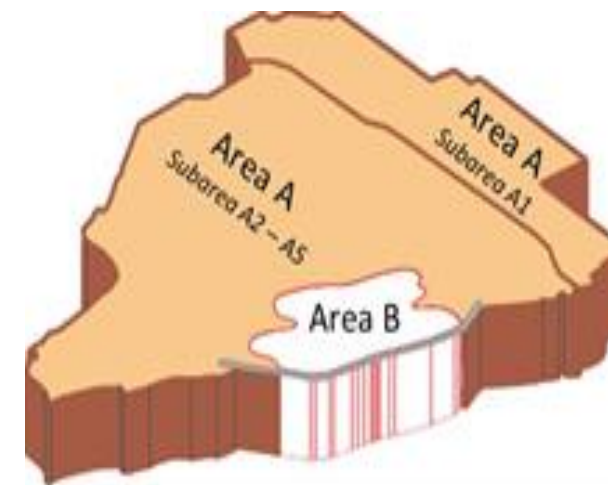


Hva skal gjøres på Vallø

Miljøopprydding på gammel industritomt etter 100 år med oljeraffineri-virksomhet

Kontrakt : 03.07.2015 - Oppstart: Høst 2015 - Ferdigstillelse: **30.06.2019**

	To områder	
	A	Område A: 223 000 m² Primært utgraving av sterkt oljeforurenset jord
	B	Område B: 24 000 m² Primært utgraving av syrebek og blekejord



"Case Vallø"

Krevende miljøopprydding under strenge rammebetingelser

HMS!



JV VEIDEC ANS

- Håndtering av mange forskjellige fraksjoner **forurensede masser**
- Totalt ca. 300 000 tonn
- Dyp utgraving **under sjønivå** og nærme sjøen
- Graving av **kampestein** limt inn i syrebek
- Gjenliggende **bomber** og miner
- **SO₂** – gasser
- Sårbare omgivelser
- Svartlistede / Rødlistede **planter**
- Behandling av **syrebek / blekejord**
- Opprettelse av ISPS-kai, eksport av farlig avfall
- Spesielle **kontraktsbetingelser**
- Arbeide i **Joint venture**
- **Språk** & kultur
- 20 funksjonærer og 20 fagarbeidere

Kontroll



Planer



Dokumentasjon



Aktivitetsoversikt



Lasting av skip



Blandeanlegg



Sikting og forbehandling

Spyling av lastebilhjul

Utgraving A & B

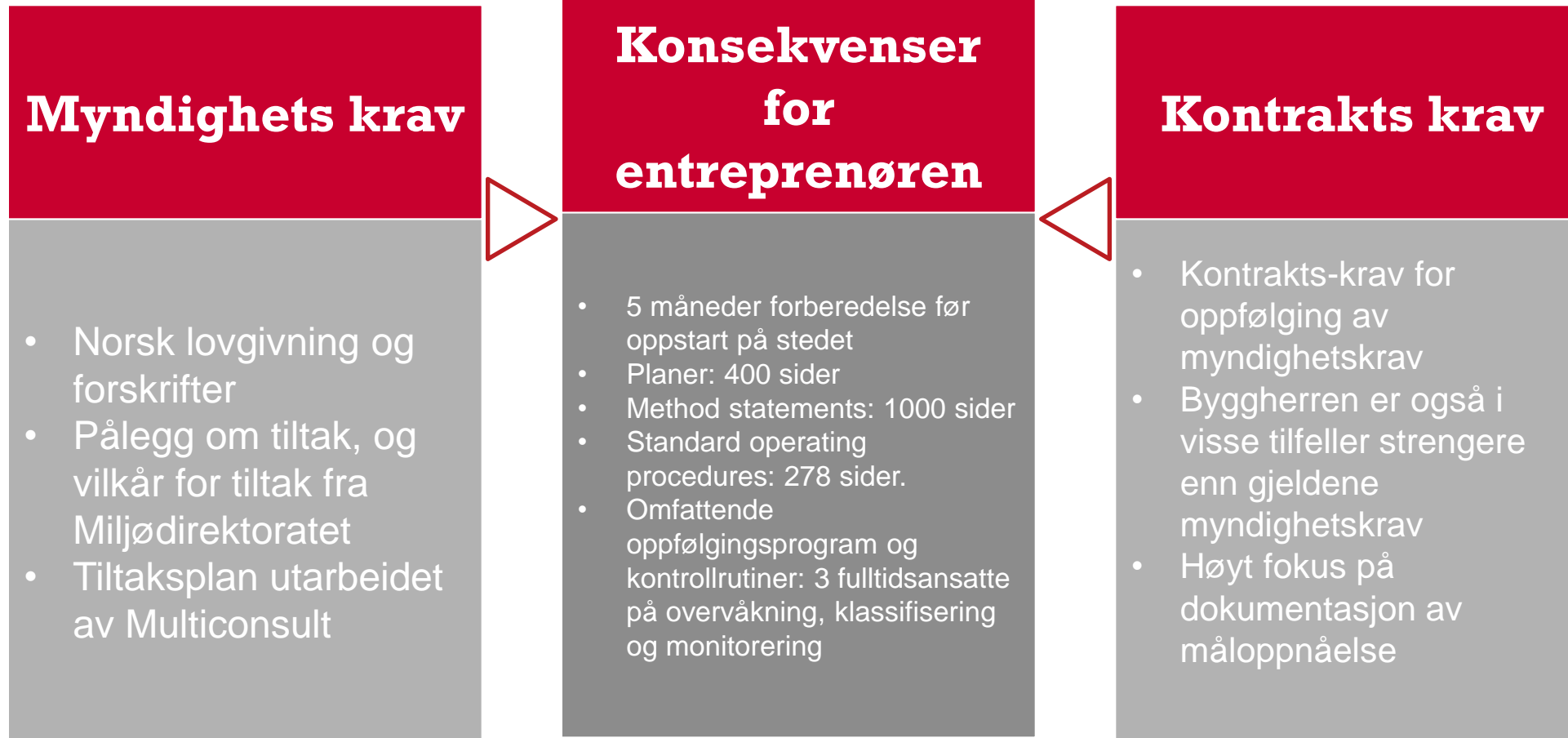
Spuntvegg mot Oslofjorden

Plattform Nord
Mellomlagring av jord som ikke skal gjenbrukes

Plattform Sør
Forbehandling av syrebek

Vannrenseanlegg

Fokus på planer, korrekt utførelse, overvåkning og kontroll











Myndighetskrav – Utvalgte relevante krav og betingelser

!	Pålegg om tiltak fra Miljødirektoratet Fjerning av forurenset jord, som overskrider steds spesifikke akseptkriterier, samt syrebek og bleikejord
	Vilkår: Gjenbruk Stedegne masser som gjenbrukes skal prøvetas pr 100m ³
	 Vilkår: Vann Overvåkning av vannkvalitet i fjord og utslipp fra vannrenseanlegg
	 Vilkår: Gass / utslipp til luft Overvåkning av SO ₂ gass & lukt
	 Vilkår: Trafikk Overvåking av økt trafikk som følge av tiltakene



Kontraktskrav – Utvalgte relevante krav og betingelser

	<p>Norsk lovverk og Mdir: Entreprenøren skal alltid tilfredsstillе norsk lovverk og relevante forskrifter , krav fra miljødirektoratet og tiltaksplanen</p>			<p>Vann</p> <ul style="list-style-type: none">• Prøvetaking i fjorden og fra vannrenseanlegg• Oljelenser og turbiditetsovervåkning
	<p>Massehåndtering</p> <ul style="list-style-type: none">• Alle masser som kan gjenbrukes skal gjenbrukes• For alle masser som håndteres skal det redegjøres for hvor massene kommer fra og hvor massene har blitt av• Forurensningstilstanden til alle masser som håndteres skal være dokumentert			<p>Gass:</p> <ul style="list-style-type: none">• Perimeter og nær-kilde overvåkning av SO₂• Varslingssystemer på anlegget og mot naboer• Luktgrense tilknyttet SO₂ konsentrasjon
				<p>Trafikk Trafikkplan og overvåkning av trafikkbelastning</p>

Hva gjør vi



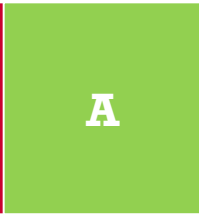
Massehåndtering



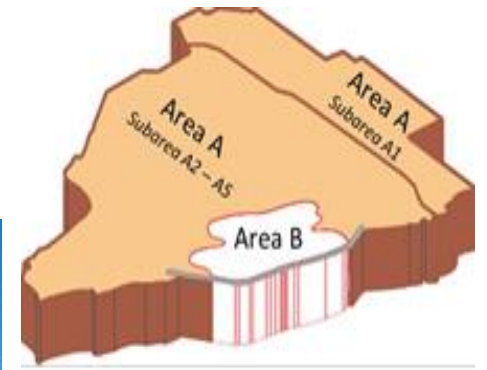
- **Utgraving** av oljeforurenset jord
- Utgraving av **syrebek** og **bleikjord**
 - Forbehandling av syrebek / bleikejord med rivingflis og kalk
- Alle masser som graves opp lastes på dumper og legges i hauger for videre klassifisering (100 – 300 m³)
- **Transport** av forurensete masser til lokale deponier
- **Utskipning** av farlig avfall og forbehandlet syrebek & bleikjord til termisk behandling eller forbrenning i sementanlegg
- Har så langt gravd ut ca. 50 000 tonn
 - Fordelt på 177 **hauger**
- Behandlet ca. 17 000 tonn med syrebek



Masseflyt område A



Område A: 223 000 m²
Primært utgraving av sterkt oljeforurenset jord



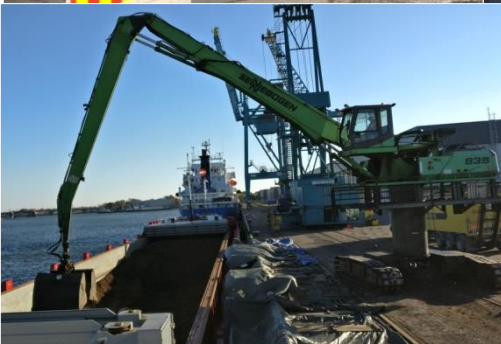
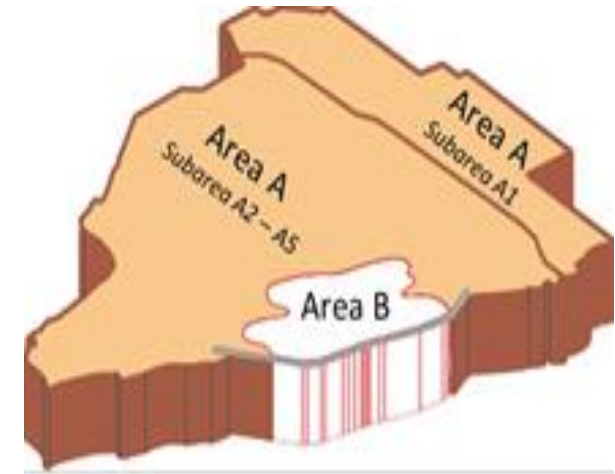
Masseflyt område B



B

Område B: 24 000 m²

Primært utgraving av syrebek og blekejord



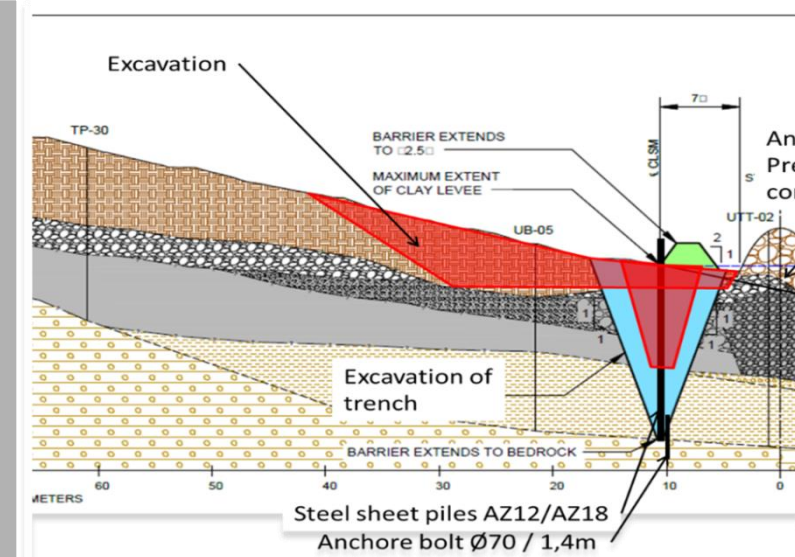
Eksempel – Hydraulisk barriere mot Oslofjorden

Spuntvegg er installert for å hindre vanninntrengning fra Oslofjorden

Ca. 310m lang < 9 m dyp, ca 15.000 m³

Utfordringer:

- Forgraving og masseutskifting , ca 15.000 m³
- SO₂ gass
- UXO – (udetonerte eksplosiver)
- Store steinblokker
- Syrebek
- Vanninntregning
- Dype utgravinger
- Redning av personell
- PPE
- Overvåking
- Stabilitet av steinvoll og graveskråninger
- Bløt og dårlig grunn
- Temperatur påvirkning, syrebek



Hva gjør vi



Massehåndtering - Utgraving, klassifisering & kontroll



- **Selektiv utgraving** i forskjellige fraksjoner
 - SVR, SNR, PCF, HCF, BOL
- Lagring i forskjellige **hauger**
- **Prøvetaking & egne labanalyser** for å bekrefte klassifisering
- Videre prosessering (PCF, HCF, BOL)
- **Prøvetaking** før endelig disponering (ekstern akkreditert lab)
- **Klassifisering** i hht. nedstrømsløsning (LF23, LF45, HCW-TDU, HCW-VAL, TDU, RE[H1], RE[L1])



Hva gjør vi



Kontroll & Klassifisering: Kjemisk kvalitet



- Satt opp eget laboratorium på Vallø for å kontrollere for: **NCV, LOI**, pH og Svovel
 - Parameterene brukes for å bestemme behandling av syrebek
 - Om lag 600 prøver har blitt analysert internt
- Omfattende system for prøvetaking prøvehåndtering (rutiner, merking, lagring)
 - Om lag 550 prøver har blitt analysert av eksternt laboratorium så langt
- For hver haug lages en «**haugrapport**» med sammenstilling av labresultater, labrapporter og klassifisering før endelig disponering

File report: A-SVR-0084

Report created: 11-10-2016



Summary

File name:	A-SVR-0084
Origin grid(s)	P17
Date sampled	2016-09-20
Soil class*	
Analytical report(s)	AR-16-MM-019488-01
Sampling observations**	NA
Reuse classification:	Area A - Reuse below 1 meter
Disposal decision	Landfill
Approved by	LEP
Comment (optional)	

* Class 1-5 as per the health based soil classes (TA2553, Miljødirektoratet). Soil class 6 indicates hazardous waste

** Reported visual estimations (% volume) of Acid tar / tar like material

*** The pile has been transferred to another batch pile, consisting of several piles

Image



Sample Name	Unit	A-SVR-0084
ofins report		AR-16-MM-019488-01
		5
use A2-A5		Restricted
use A1 & B		No_reuse
lititive value		0.267
en (As)	mg/kg	4.9
(Pb)	mg/kg	18
imium (Cd)	mg/kg	0.24
iber (Cu)	mg/kg	7.5
m (Cr)	mg/kg	12
m VI (Cr6+)	mg/kg	0
kksølv (Hg)	mg/kg	0.042
kel (Ni)	mg/kg	12
k (Zn)	mg/kg	360
izen	mg/kg	0
izo[al]pyren	mg/kg	0.045
n PAH(16) EPA	mg/kg	5.5
ater C5-C6	mg/kg	0
ater >C6-C8	mg/kg	0
ater >C8-C10	mg/kg	5.6
ater >C10-C12	mg/kg	140
ater >C12-C35	mg/kg	2300
>C5-C8	mg/kg	0
>C8-C10	mg/kg	67
>C12-C16	mg/kg	500
>C10-C12	mg/kg	150
>C16-C35	mg/kg	3900
VI THC C12-35	mg/kg	4400

Hva gjør vi



Vannbehandling - rensing og overvåkning



- Etablert **vannbehandlingsanlegg** som håndterer alt overvannet / sigevannet fra de aktive utgravningsområdene
 - Etablert faste vannledninger sammen med internveiene for å kunne transportere vann over lengre avstander
 - Mobile oljeutskillere
- Renser vannet mhp. organiske parametere samt pH justering
- Utlegging av oljelenser når det graves nær sjø
- Overvåkning av turbiditet
- Prøvetakning av vannet i fjorden når det graves nær sjø



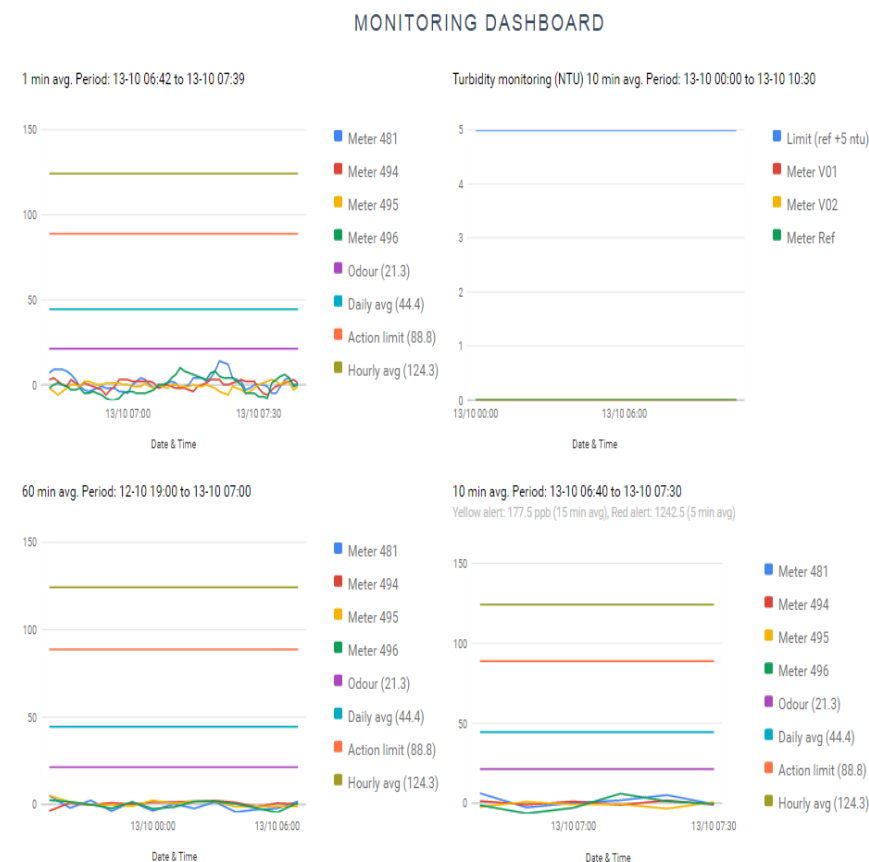
Hva gjør vi



Gass – SO₂ overvåkning og systemer



- Syrebek frigjør **SO₂ gass** når den håndteres
- **Perimeter overvåkning** (4 målestasjoner) og **nær-kilde** (ved utgravingen) overvåkning
- Luktgrense på **60 ug/m³** => **Elektrokjemiske sensorer**
- **Sms-varslingsystem** internt til driftsorganisasjonen før overskridelser (tidlig varling), og ved overskridelser
- **SMS-varslingsystem** eksternt ved overskridelser utover definerte helsebaserte kriterier
- **Nabomøter** og informasjon vedrørende gass
- Utarbeidelse av it-systemer for utsendelse av varslings SMS og rapportering av resultater



Hva gjør vi



Trafikk - håndtering og planlegging



- Beregnet 40 000 trafikkbevegelser (inn/ut) fra Vallø i løpet av anleggsperioden
- Mål om 50% massetransport med båt, kan halvere antall trafikkbevegelser - til 20 000
- Mål om 80% returlass med rene masser, kan gi ytterligere reduksjon til 12 000 trafikkbevegelser
- Gjennomført en studie før oppstart av prosjektet vedr. trafikkbelastning på eksisterende veier
- Alle biler veies inn og ut på Vallø, mengden på alle masser som leveres eksternt deponi kontrolleres opp mot egen vekt.



Naboer og omgivelser

- Informasjonsmøter for naboer, lokal presse og velforening i samarbeid med byggherren
- God kontakt med Vallø og omegn historielag
- Jevnlige møter med kommuneoverlegen
- Møte med Presterud barneskole, rektor FAU og Skolepatruljen
- Egen internettside – www.veidec.info
- Foredrag og undervisning på videregående skole
- Utarbeidet og etablert varslingsrutiner for de nærmeste naboene

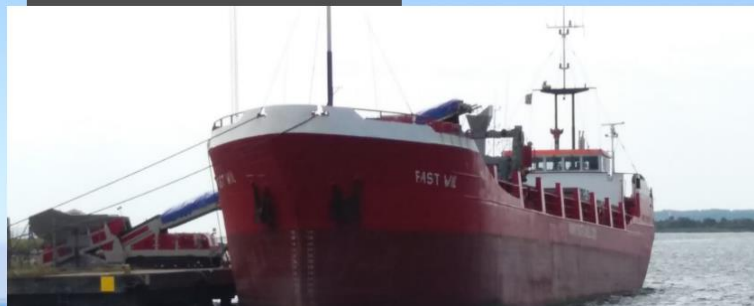


Møte med skolepatruljen på Presterud skole

OM VALLØ-PROSJEKTET OM VEIDEC

Vallø – JV VEIDEC ANS

Vallø miljøopprydningssprosjekt utenfor Tønsberg



Egen internettside www.veidec.info med ukentlig info om pågående aktiviteter



Foredrag på Wang videregående, kjemi-time med praktisk forsøk

Status 14. Okt. -16



14 okt 2016: Ett år på Vallø

Utarbeidelse av planer & dokumenter, Mobilisering & testfase fullført



Produksjonsfasen startet

Utgraving av forurenset jord og syrebek. Eksport av farlig avfall til utlandet



70 726 arbeidstimer
0 skader



Omsatt for 150 mill
NOK

Erfaringer så langt

- Dokumentasjon
- Kontroll
- Ryddig og korrekt
- Krevende
- Full åpenhet rundt alle prosesser
- Tøff prosess
- Spennende
- Mange nye løsninger
- Aldri gjennomført før
- Avklaring av regelverk

