

# Eksamen

20.05.2016

BRT 2002

Produksjon og brønnvedlikehald /  
Produksjon og brønnvedlikehold

**Programområde:** Vg2 Brønnteknikk

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	For brønnteknikk er kun skrivesaker, linjal og kalkulator tillatne.
<b>Bruk av kjelder</b>	Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.
<b>Vedlegg</b>	Ingen
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<p>Når du løyser oppgåva må du beskrive dei vala du tar og gi ei grunngjeving.</p> <p>Din kompetanse i faga ut frå kompetansemåla i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– presentere og bruke fagstoff</li><li>– grunngi dine synspunkt og forslag til løysing på oppgåva</li><li>– trekkje inn ulike synspunkt og løysingar som er relevante for oppgåvas problemstillingar</li><li>– gjere reie for resultatet/konsekvens av dine faglege val</li><li>– meistre relevante grunnleggjande ferdigheiter</li><li>– bruke døme der det er relevant</li><li>– bruke fagterminologi</li><li>– kunne ta sjølvstendige val</li><li>– trekkje konkrete slutningar</li></ul> <p>I vurderinga vil det også bli lagt vekt på om du kan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– utføre berekningar, viss dette er nødvendig</li><li>– lage relevante skisser</li></ul>
<b>Andre opplysningar</b>	<b>NB! Du må skriva på norsk eller anna skandinavisk språk (svensk/dansk).</b>

## Oppgåve 1

*8 ½ "-seksjonen er ferdig boret, og nedre del av kompletteringa skal kjørast. Etter boreprogrammet skal det kjørast og installerast ein 7 " liner (forlengingsrøyr).*

- Forklar forskjellen på casing, liner og tubing.
- Kva er fordelane med å komplettere med liner?
- Beskriv nødvendig utstyr/komponentar som må være med på ein nedrekomplettering når det skal kompletterast med liner i ein horisontal brønn.

## Oppgåve 2

- Kva er funksjonane til foringsrøyrret?
- Kva for belastningar kan foringsrøyrret bli utsett for?
- Korleis er produksjonsrøyrret (tubing) festet i brønnen?

## Oppgåve 3

*Etter at brønnen har vore i drift i nokre år, begynner brønnen å produsere mykje sand.*

- Kva er det som gjer at man kan få sandproblem?
- Beskriv ulike metodar for å redusere sandproduksjon i ein brønn som produserer, utan å skifte ut nedre komplettering.
- Kva fortel ein sandanalyse oss?

## Oppgåve 4

- Beskriv dei primære og sekundære barrierane i ein brønn som produserer.
- På havbotnen kan ein montere vertikalt eller horisontalt ventiltre (XMT). Beskriv kva for fordeler det er med eit horisontalt ventiltre (XMT)
- På ein havbotnsramme (template) er det kopla på ein navlestreng (umbillical). Grei ut om denne komponenten.

## Oppgåve 5

Vel ein brønnserviceoperasjon du vil bruke for å bytte ut ein gassløftventil. Beskriv overflateutstyret, barrierane og verktøystrengen til den brønnserviceoperasjonen du har valt.

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	For brønnteknikk er kun skrivesaker, linjal og kalkulator tillatt.
<b>Bruk av kilder</b>	Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.
<b>Vedlegg</b>	
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<p>Når du løser oppgaven må du beskrive de valg du tar og gi en begrunnelse.</p> <p>Din kompetanse i fagene ut fra kompetansemålene i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– presentere og bruke fagstoff</li><li>– grunngi dine synspunkt og forslag til løsning på oppgaven</li><li>– trekke inn ulike synspunkt og løsninger som er relevante for oppgavens problemstillinger</li><li>– gjøre rede for resultatet/konsekvens av dine faglige valg</li><li>– mestre relevante grunnleggende ferdigheter</li><li>– bruke eksempler der det er relevant</li><li>– bruke fagterminologi</li><li>– kunne ta selvstendige valg</li><li>– trekke konkrete slutninger</li></ul> <p>I vurderingen vil det også bli lagt vekt på om du kan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– utføre beregninger, viss dette er nødvendig</li><li>– lage relevante skisser</li></ul>
<b>Andre opplysninger</b>	<b>NB! Du må skrive på norsk eller annet skandinavisk språk (svensk/dansk).</b>

## Oppgave 1

*8 ½ "-seksjonen er ferdig boret, og nedre del av kompletteringen skal kjøres. Etter boreprogrammet skal det kjøres og installeres en 7 " liner (forlengingsrør).*

- Forklar forskjellen på casing, liner og tubing.
- Hva er fordelene med å komplettere med liner?
- Beskriv nødvendig utstyr/komponenter som må være med på en nedrekomplettering når det skal kompletteres med liner i en horisontal brønn.

## Oppgave 2

- Hva er foringsrørets funksjoner?
- Hvilke belastninger kan foringsrøret bli utsatt for?
- Hvordan er produksjonsrøret (tubing) festet i brønnen?

## Oppgave 3

*Etter at brønnen har vært i drift i noen år, begynner brønnen å produsere mye sand.*

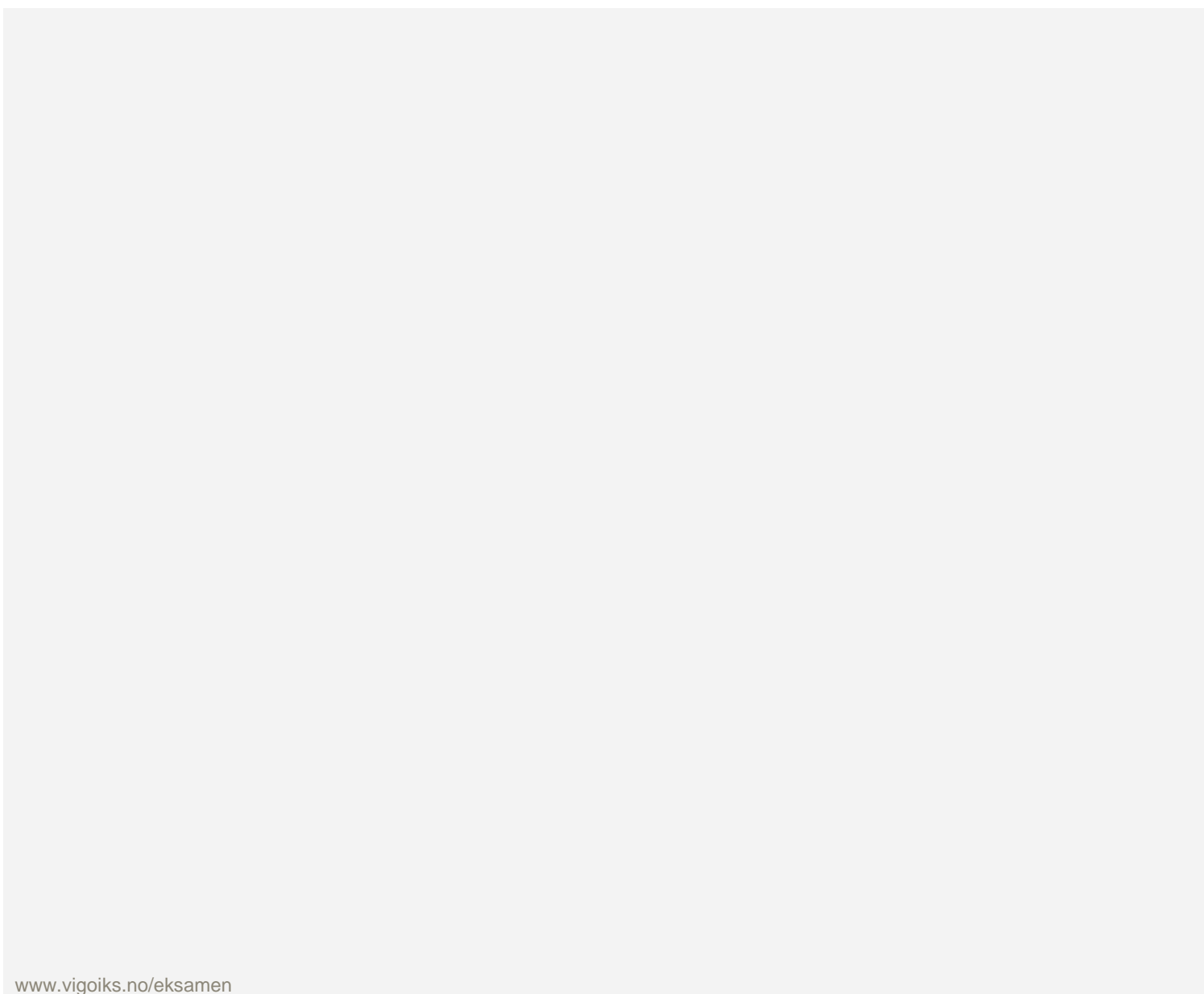
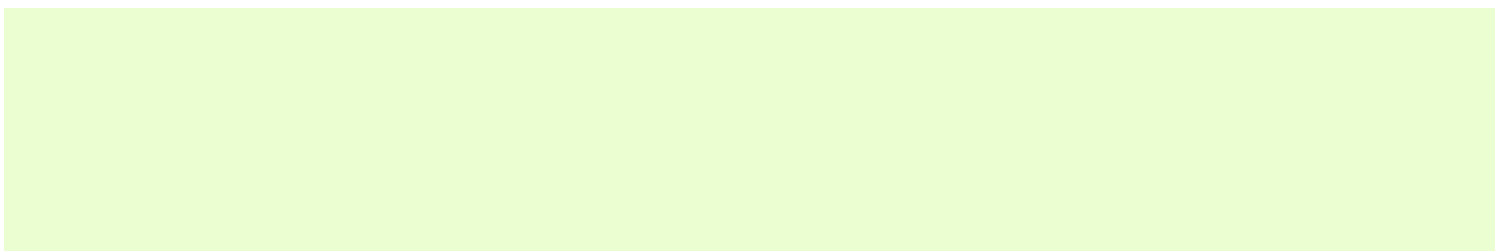
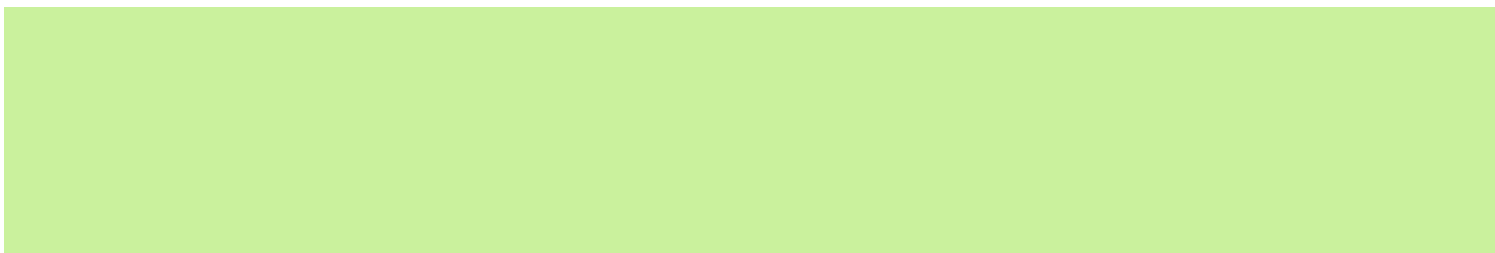
- Hva er det som gjør at man kan få sandproblem?
- Beskriv ulike metoder for å redusere sandproduksjon i en brønn som produserer, uten å skifte ut nedre komplettering.
- Hva forteller en sandanalyse oss?

## Oppgave 4

- Beskriv de primære og sekundære barrierene i en brønn som produserer.
- På havbunn kan det monteres vertikalt eller horisontalt ventiltre (XMT). Beskriv hvilke fordeler det er med et horisontalt ventiltre (XMT)
- På en havbunnsramme (template) er det koblet på en navlestreng (umbilical). Grei ut om denne komponenten.

## Oppgave 5

Velg en brønnserviceoperasjon du vil bruke for å bytte ut en gassløftventil. Beskriv overflateutstyret, barrierene og verktøystrengen til den brønnserviceoperasjonen du har valgt.



[www.vigoiks.no/eksamen](http://www.vigoiks.no/eksamen)