

Fagleg kontakt under eksamen:  
Institutt for kjemi, Gløshaugen  
1.amanuensis Odd Reidar Gautun  
Tlf.: 73 59 41 01

*Nynorsk*

**Eksamens i KJ3005/KJ8105  
Organometalliske sambindingar i organisk syntese**

**Måndag 30. november 2009  
kl. 0900 – 1300**

Hjelpe middel: D – Ingen trykte eller handskrivne hjelpe middel er tillate.  
Molekylbyggjesett er tillate.

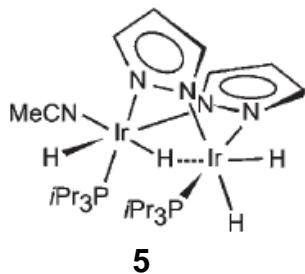
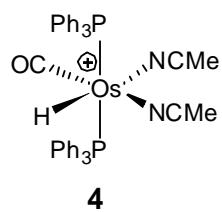
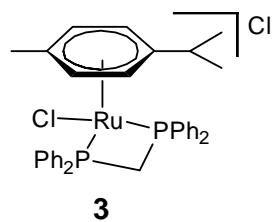
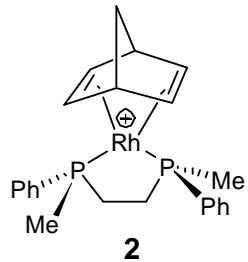
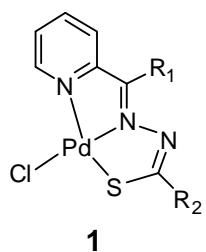
Sensuren faller innan 21. desember 2009

TABELL OVER DET PERIODISKE SYSTEM

**Oppgåve I (25 poeng)**

For kvar av dei viste sambindingane:

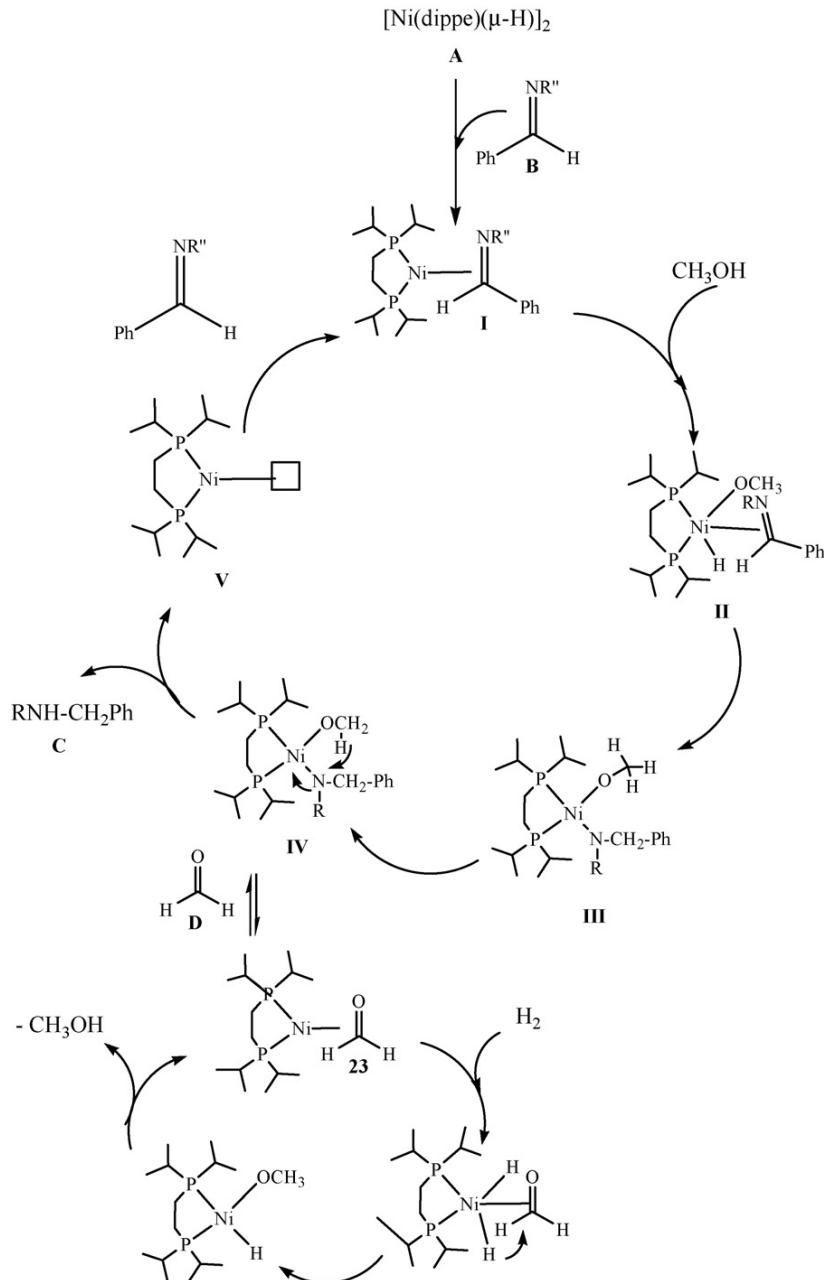
- (a) Talfest valenselektronra som omgir metallet.
- (b) Kva er oksidasjonstilstanden til metallet?



**Oppgåve II (25 poeng)**

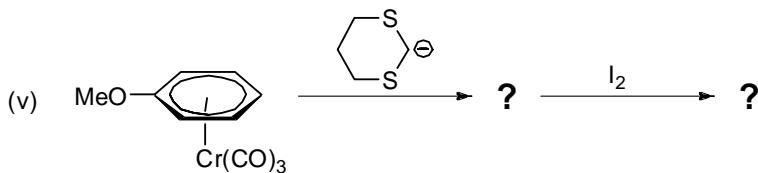
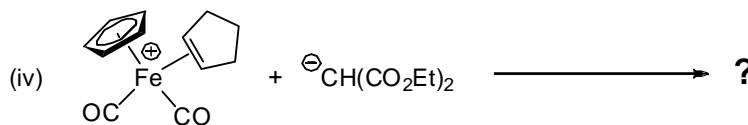
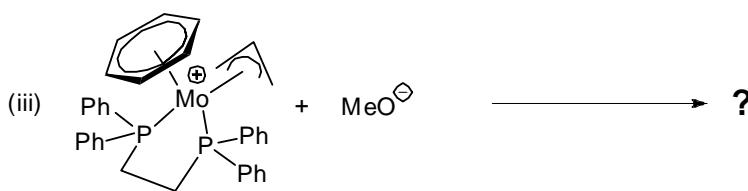
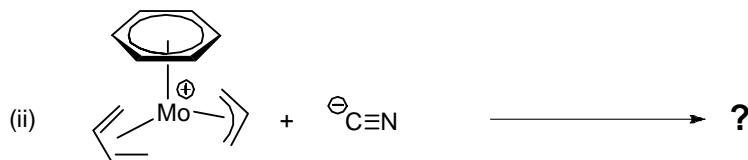
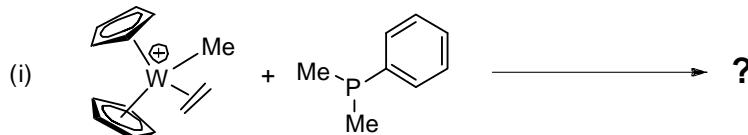
Ein katalytisk sykel er vist under.

- Kva er strukturen til  $[\text{Ni}(\text{dippe})(\mu-\text{H})_2]$ ? (dippe er difosfinliganden vist i kompleks I).
- Gje namn på alle elementærreaksjonane som er vist (start frå kompleks I).
- Kva er oksidasjonstilstanden til metallet i dei ulike kompleksa?

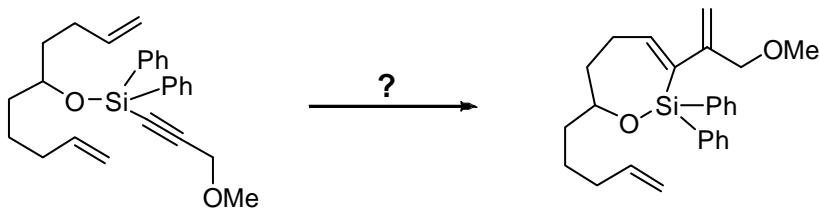


**Oppgåve III (25 poeng)**

(a) Angi produkta som manglar i reaksjonane vist under



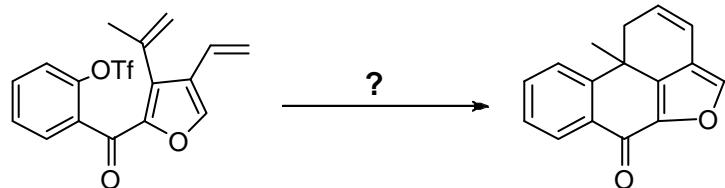
(b) Angi reagensar og mekanisme til reaksjonen vist under.



Maifeld et al. J. Am. Chem. Soc. 2004, 126, 12228

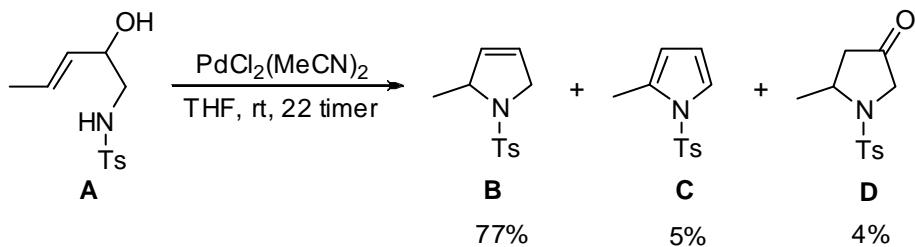
**Oppgåve IV (25 poeng)**

- (a) Angi reagensar og mekanisme til reaksjonen vist under.



Gorobets et al. *Tetrahedron Lett.* **2004**, *45*, 3597

- (b) Gjør rede for reaksjonsmekanismane som er involvert for danning av produkta **B**, **C** og **D** frå sambinding **A**. Stereokjemiske moment som er av betydning skal også vises. Er reaksjonane for danning av **B**, **C** og **D** katalytiske med omsyn på palladium?



Kimura et al. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1994**, 2531

*Lykke til!*

*ORG*