



Eksempler på vurderingskriterier og kjennetegn på måloppnåelse i lærefag. Verktøy til hjelp i forbindelse med vurdering og utarbeidelse av vurderingskriterier. Utviklet i Nord-Trøndelag.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 1 Planlegge, utføre og vurdere arbeid i henhold til instruks, prosedyrer og gjeldende regelverk	1. HMS 2. Produksjonsflyt 3. Kvalitets styringssystem 4. Selvstendighet 5. Tidsplan	LAV	1. Bruker påbudt verneutstyr, kan bruke utkoblingsinstruksen. 2. Kjenner til hvilke råvarer som benyttes i prosessen. 3. Vet hvite hvor man har/finner styringssystemet (internkontroll). Kan finne frem i systemet med litt veiledning. 4. Planlegger arbeidsdagen med litt veiledning. 5. Kan sette opp en tidsplan med litt veiledning.
		MIDDELS	1. Kan sammen med veileder gjennomføre en sikker jobbanalyse av arbeidsoppgavene. Kjenner til verneområdet for stillingen. Kan rapportere uønskede hendelser/avvik med litt veiledning. 2. Kan delvis foredle råvaren og kan kvalitetsparametrene. 3. Kan finne frem i styringssystemet. 4. Planlegger og utfører arbeid etter stillingsbeskrivelser / arbeidsrutiner. 5. Kan sette opp en tidsplan og vurdere tidsforbruket på jobben.
		HØY	1. Kan gjennomføre en SJA. Kan rapportere uønskede hendelser/avvik. 2. Kan foredle råvarene på best mulig måte. 3. Arbeider/dokumenterer i henhold til systemet. 4. Operatøren tar ansvar og jobber selvstendig. 5. Jobber etter tidsplan og rutiner.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkk kvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 2 Bruke tekniske flytskjemaer	Kjenne og forstå prosessen gjennom tekniske flytskjemaer.	LAV	Har en viss forståelse av enkelte instrumentkoder og symboler.
		MIDDELS	Behersker de fleste funksjonskoder og instrumentsymboler. Kan forklare sammenhengen mellom prosessen og aktuelle reguleringsløyfer
		HØY	Beherske alle funksjonskoder og symboler i prosessflytskjemaet. Kan forklare prosessflyten i et P og ID diagram. Har god forståelse av prosessen gjennom flytskjema.
Nr. 3 Gjøre rede for enhetsoperasjoner og tilhørende prosessutstyr	Enhetsens virkemåte og hvor den hører til i prosessen, forklare drift/virkemåte. For eksempel pumper, ventiler og varmevekslere med mer.	LAV	Kan i liten grad drifte enheten.
		MIDDELS	Behersker drift av enhetene.
		HØY	Forklarer kjemisk og fysisk hva som skjer i de enkelte enhetsoperasjoner/prosesser.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 4 Starte, drifte og stoppe produksjonsenheter og prosesser	Start og stopprosedyrer samt drifte anlegget, i henhold til instruksjer og gjeldende regelverk.	LAV	Kan i liten grad starte å stoppe og drifte anlegget.
		MIDDELS	Kan starte og stoppe og drifte anlegget med litt veiledning
		HØY	Har god prosessforståelse, for eksempel hvorfor er det forrigler osv.
Nr. 5 Optimalisere produksjonen ved hjelp av målinger og analyser	Måle- styre- og reguleringsutstyr. For eksempel regulatorer, automatisk og manuelle analyser.	LAV	Kan i liten grad bruke måle, styre og reguleringsutstyr for å korrigere avvik
		MIDDELS	Forstår konsekvensen av korrigeringene.
		HØY	Optimaliserer prosessen ved forslag til trimming av for eksempel regulatorer.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 6 Overvåke, analysere og feilsøke ved hjelp av verktøy, utstyr og egne sanser	Bruk av måleverktøy, skjembruk og sjekkrunder.	LAV	Kan utføre enkle sjekkrunder men kan i liten grad analysere, feilsøke og bruke måleutstyr.
		MIDDELS	Kan analysere, feilsøke og bruke måleutstyr med litt veiledning.
		HØY	Kan analysere, feilsøke og bruke måleutstyr selvstendig.
Nr. 7 Løse drifts- og vedlikeholdsoppgaver i tverrfaglige team	Samarbeid, teamarbeid, kommunikasjon, problemløsning	LAV	Lav deltagelse i teamarbeid
		MIDDELS	Egne forslag på problemløsning inn i gruppen.
		HØY	Kan fatte beslutninger selvstendig og i samråd med kolleger.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 8 Klargjøre prosessutstyr for vedlikehold	Planlegging. Sikker jobbanalyse, nedkjøring/stopp, utkoblingsinstruks, rengjøring.	LAV	Kan bruke og sikre anlegg med en del veiledning.
		MIDDELS	Kan utføre med en god del selvinsikt og egne vurderinger. Kan utføre trygg sikker avlåsning av anlegget.
		HØY	Kan utføre og sikre anlegg med stor grad av innsikt i UKI, SJA og prosedyrer
Nr. 9 Gjennomføre systematisk forebyggende vedlikehold av utstyr	Plan for rutiner, sjekklister, sjekkrunder og rengjøring.	LAV	Lite systematisk i utføring av sjekkrunde, daglig renhold og feilrapportering.
		MIDDELS	Kan utføre enkle vedlikeholdsoppgaver, sjekkrunde, daglig renhold og feilrapportering.
		HØY	Kan utføre en tilstandskontroll og planlegge vedlikehold. Skrive M1 melding/arbeidsordre.

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 10 Klargjøre prosessutstyr for oppstart	Oppstarts prosedyrer, avsikre, SJA/sjekkrunde.	LAV	Er med på klargjøring.
		MIDDELS	Utfører med noe veiledning
		HØY	Kan utføre selvstendig.
Nr. 11 Foreta nedkjøring og nødstop	Bedriftens prosedyrer.	LAV	Deltar i noen grad og kjenne til prosessen
		MIDDELS	Utføre med liten veiledning
		HØY	Kan utføre selvstendig med god prosessforståelse

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 12 Bruke måle-, styre- og reguleringsutstyr og gjøre rede for virkemåten	Prosessforståelse på skjerm og i felt.	LAV	Lite prosessforståelse på skjerm og i felt.
		MIDDELS	Bruker og forklarer prosess i felt og på skjerm med noe veiledning.
		HØY	Kan bruke og selvstendig forklare prosess både på skjerm og ute i felten
Nr. 13 Bruke styrings- og overvåkningssystemer	Bruk av digitale verktøy, skjermbruk	LAV	Kjenner til og beskrive hva styrings- og overvåkningsverktøy brukes til
		MIDDELS	Kan bruke og beskrive med noe veiledning.
		HØY	Kan selvstendig bruke og beskrive .

Kjemiprosessfaget Produksjon og vedlikehold		
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE

Nr. 14 Iverksette tiltak i henhold til varslings- og nødprosedyrer	Varslingsrutiner og nødprosedyrer. Som for eksempel brann, skade på person eller materiell, utslipp, havari.	LAV	Kjenner i noen grad til til bedriftens rutiner .
		MIDDELS	Kan bruke bedriftens rutiner med noe veiledning.
		HØY	Kan selvstendig bruke bedriftens rutiner

Kjemiprosessfaget Produkt og produktflyt			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 1 Bruke datablader og dokumentasjon i henhold til rutiner for helse, miljø og sikkerhet og kvalitetssikringsarbeid	Vite og finne og bruke gjeldene dokumenter / beskrivelser.	LAV	Finner fram og bruker dokumentasjon med en del veiledning.
		MIDDELS	Kan bruke dokumentasjon med noe veiledning.
		HØY	Kan selvstendig bruke gjeldende dokumentasjon
Nr. 2 Gjøre rede for virksomhetens verdikjede fra råstoff til produkt	Råstoff inn / ferdig produkt ut. For eksempel flis inn masse ut. Biobrensel inn energi ut. Masse inn papir ut.	LAV	Kan redegjøre for med noe veiledning.
		MIDDELS	Kan redegjøre i grove trekk.
		HØY	Kan forklare prosessen selvstendig

Kjemiprosessfaget Produkt og produktflyt			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 3 Drøfte faktorer som påvirker lønnsomheten i produksjonen	Kunne vurdere innsatsfaktorer i prosess og produkt med tanke på kostnader. Som for eksempel energi, kjemikaliebruk, kjøremønstre, råstoff med mer.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan redegjøre noe mere med litt veiledning.
		HØY	Kan vurdere og komme med forslag / tiltak.
Nr. 4 Gjøre rede for hva som skjer kjemisk, biologisk og fysisk i enhetsoperasjoner og prosesser	Kunne forklare hva som skjer i og hva som er funksjon / hensikten med de forskjellige komponentene i prosessen. Det være seg produksjonsutstyr og innsatsfaktorer.	LAV	Kan gjøre rede for enhetene med veiledning.
		MIDDELS	Kan gjøre rede for enhetene til dels selvstendig.
		HØY	Forklarer selvstendig kjemisk og fysisk hva som skjer i de enkelte enhetsoperasjoner/prosesser.

Kjemiprosessfaget Produkt og produktflyt			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 5 Gjøre rede for bedriftens organisering, egenart og rolle lokalt, nasjonalt og internasjonalt	Kunne forklare avdelingens / bedriftens og konsernets organisering. Forklar betydningen av virksomheten i et samfunnsperspektiv.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan forstå og redegjøre for med noe veiledning.
		HØY	Kan beskrive selvstendig
Nr. 6 Utføre driftsanalyser og vurdere analyser opp mot spesifikasjoner	Kvalitetssikre drift og produkt opp mot spesifikasjoner. Som for eksempel trykk, temperatur, nivå, mengde med mer.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan utføre/vurdere analysene og korrigere avvik med litt veiledning.
		HØY	Kan utføre, vurdere og korrigere selvstendig.

Kjemiprosessfaget			
Dokumentasjon og kvalitet			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkk kvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 1 Bruke tegninger, skjemaer, bilder, instruks, prosedyrer og standarder i arbeidsutførelsen	Vite og finne og bruke gjeldene dokumenter / beskrivelser. Følge utarbeidende instruks og prosedyrer.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan finne og bruke med noe veiledning.
		HØY	Kan finne fram og bruke selvstendig
Nr. 2 Rapportere muntlig, skriftlig på norsk og engelsk og ved hjelp av digitale verktøy	Kunne kommunisere muntlig/skriftlig på norsk og engelsk der dette er naturlig, bruke digitale verktøy som for eksempel PC og bruke bedriftens interne rapporterings system.	LAV	Usikker i bruk av kommunikasjonsverktøy, trenger mye veiledning.
		MIDDELS	Kan bruke kommunikasjonsverktøy og kommuniserer med noe veiledning.
		HØY	Kan bruke og kommentere på et selvstendig grunnlag!

Kjemiprosessfaget Dokumentasjon og kvalitet		
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkk kvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE

Nr. 3 Registrere og rapportere avvik	Kunne bedriftens egne systemer for registrering / rapportering av avvik i sitt ansvarsområde.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan bruke med noe veiledning.
		HØY	Kan bruke og utføre på et selvstendig grunnlag!

Nr. 4 Dokumentere arbeid i henhold til instrukser, prosedyrer og gjeldende regelverk	Kunne finne frem i avdelingens / bedriftens internkontrollsystem.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan bruke og finne fram med noe veiledning.
		HØY	Kan bruke og finne framselvstendig

Kjemiprosessfaget			
Dokumentasjon og kvalitet			
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkkelkvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE	
Nr. 5 Gjøre rede for virksomhetens innvirkning på miljøet og konsekvenser av drift og avvik	Kunne finne frem i avdelingens / bedriftens internkontrollsystem. Bedriftens utslippstillatelse til vann, luft og jord.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan bruke og finne fram med noe veiledning.
		HØY	Kan bruke og finne fram selvstendig
Nr. 6 Arbeide i tråd med bransjens etiske retningslinjer	Følge konsernets og bedriftens arbeidsregler / retningslinjer / sertifiserte krav. Etikk / Lojalitet.	LAV	Kjenner til.
		MIDDELS	Kan forstå og bruke med noe veiledning.
		HØY	Kan forstå retningslinjer, konsekvenser og etterlevelse

Kjemiprosessfaget Dokumentasjon og kvalitet		
KOMPETANSEMÅL Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne:	KRITERIER (Nøkk kvalifikasjoner)	KJENNETEGN PÅ MÅLOPPNÅELSE

Nr. 7 Drøfte problemløsning og optimalisering av produksjonen på norsk og engelsk med kollegaer og andre faggrupper	Kunne delta på faglig og tverrfaglig problemløsning også på engelsk der det er naturlig. Kontinuerlig optimalisering av prosess og kvalitet.	LAV	Deltagelse i teamarbeid
		MIDDELS	Egne forslag på problemløsning inn i gruppen.
		HØY	Er i stand til å foreta selvstendige beslutninger.