

INDUSTRIMEKANIKERFAGET - PROSJEKT TIL FORDYPNING VG1 – LOKAL LÆREPLAN – ETTERSTAD VIDEREGÅENDE SKOLE

Fastsatt som lokal læreplan godkjent av skolens Driftsstyre med hjemmel i forskrift av Utdanningsdirektoratet 16. Januar 2006 - Prosjekt til fordypning for videregående trinn 1 yrkesfaglige utdanningsprogram.

Formål med faget

Prosjekt til fordypning skal gi elevene mulighet til å prøve ut flere sider av aktuelle lærefag innen relevant utdanningsprogram, få erfaring med innhold, oppgaver og arbeidsmåter som karakteriserer de ulike yrkene innen utdanningsprogrammene, fordype seg i kompetansemål fra læreplanene på VG3-nivå.

Struktur i prosjekt til fordypning

Prosjekt til fordypning er strukturert i 1 programfag fra VG3 / Opplæring i bedrift - Industrimekanikerfaget.

Oversikt over kompetansemål

Fra Læreplan	Programfag		
Opplæring i bedrift - Industrimekanikerfaget.	Verktøy og maskiner	Montering, reparasjon og vedlikehold av maskiner.	Varmebehandling, sveising og loddning.

Beskrivelse av programfag

Industrimekanikerne utfører mekanisk vedlikehold av maskiner og utstyr. De arbeider i dag innenfor en rekke virksomheter, som kjemisk og mekanisk industri, oljevirkosomhet, skipsbygging og treforedling. Arbeidsområdene varierer fra sted til sted og mellom bransjene avhengig av produksjon, maskinutrustning, arbeidsfordeling og organisasjonsform.

Fagarbeiderne skal kunne arbeide selvstendig og kunne planlegge gjennomføringen av arbeidsoppdrag på en slik måte at de ivaretar bedriftens interesser. De skal kunne samarbeide i grupper, der det faller naturlig.

Arbeid innen industrifagene stiller høye krav til fagarbeiderens endringsdyktighet.

Fagarbeiderne må derfor ha god faglig innsikt og sosial kompetanse. De må videre vise evne til helhetlig tenkning og tverrfaglig samarbeid for å være rustet til å møte samfunnets krav til omstilling

Verktøy og maskiner.

Programfaget omhandler forskriftsmessig bruk av håndverktøy og småmaskiner. Samt bruk av manuelle eller styrt verktøy-maskiner til maskinering av detaljer i henhold til gitte beskrivelser og krav.

Montering, reparasjon og vedlikehold av maskiner.

Programfaget omhandler montering av maskinelt utstyr etter gjeldende instruksjoner, samt reparere maskiner og utstyr på en forskriftsmessig måte

Varmebehandling, sveising og lodding.

Programfaget omhandler å herde og rette deler ved hjelp av varme, samt reparere maskiner og konstruksjoner ved hjelp av sveising og lodding.

Timetall i fagene

Timetallet er oppgitt i 60 minutters enheter

Verktøy og maskiner.

58 årstimer

Montering, reparasjon og vedlikehold av maskiner.

70 årstimer

Varmebehandling, sveising og lodding.

40 årstimer

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene der de bidrar til utvikling av og er en del av fagkompetansen. I teknikk og industriell produksjon forstås grunnleggende ferdigheter slik:

Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig i teknikk og industriell produksjon innebærer å beskrive, forklare og dokumentere arbeidsoppgavene. Det innebærer også muntlig og skriftlig formulering av risikovurderinger og avvikrapporter. Videre dreier det seg om å bruke et presist språk for å unngå feil og misforståelser.

Å kunne lese i teknikk og industriell produksjon innebærer å forstå og følge arbeidsbeskrivelser, prosedyrer, håndbøker og standarder. Videre innebærer det å lese intern informasjon for å kunne delta aktivt i skole og arbeidsmiljøet.

Å kunne regne i teknikk og industriell produksjon innebærer å foreta innstillinger på maskiner og å utføre beregning av trykk og temperatur og blandingsforhold i væsker og gasser. Regneferdigheter inngår også i enkle økonomiske beregninger av materialvalg, forbruk, utstyrsvalg og tidsforbruk.

Å kunne bruke digitale verktøy i teknikk og industriell produksjon inngår i alle ledd i arbeidet. Det innebærer bruk av digitale verktøy ved planlegging, produksjon, dokumentasjon og kommunikasjon. I forbindelse med feilsøking og innstilling av maskiner og utstyr brukes digitalt utstyr som verktøy.

Kompetansemål

Etter VG1

Verktøy og maskiner

- 1a kunne bruke de vanligste luftdrevne og elektrisk drevne håndverktøy
- 1b kunne betjene mindre maskiner som smergel, slipemaskin og båndsg
- 1c kunne merke detaljen før den bearbeides i henhold til tegninger og aktuelle krav
- 1d kunne bruke verneutstyr i forbindelse med arbeid med roterende håndverktøy
- 2a kunne spenne opp arbeidsstykket i maskinskrustikke, direkte på fresemaskinens bord, i delehode, på rundmatingsbord, på vinkelhulle og i V-blokk
- 2f kunne spenne opp arbeidsstykket i chucks, i bakkskive og planskive, mellom spisser og på dor, med støtte og følgebrille
- 2g kunne utføre innvendig og utvendig dreining av sylindriske og koniske partier og utvendig og innvendig gjenging

Montering, reparasjon og vedlikehold av maskiner.

- 1a kunne montere standardiserte detaljer som brukes i maskinkonstruksjoner
- 1b kunne tilpasse detaljer og utbalansere maskinen ved bygging og montering
- 1c kunne montere, kontrollere, igangsette og funksjonsprøve utstyr
- 1d kunne velge metode og verktøy for oppretting av maskinelt utstyr
- 2a kunne montere og demontere pumper, motorer, arbeidssylindre, ventiler, rør med rørelementer og betjeningsorganer
- 2b kunne feilsøke på og reparere hydrauliske og pneumatiske anlegg
- 2c kunne bruke produktdatablad og følge gjeldende forskrifter ved behandling og oppbevaring av hydraulisk olje og væsker
- 2d kunne lese og tolke skjemaer og spesifikasjoner for pneumatiske og hydrauliske anlegg
- 2e kunne utføre enkel feilsøking, fra- og tilkobling av elektriske motorer og komponenter i forbindelse med mekanisk reparasjon i henhold til lover og forskrifter gitt av Elektrisitets-tilsynet
- 2f kunne bruke aktuelt verneutstyr for å verne seg selv og andre mot farer som kan oppstå ved arbeid på og reparasjon av elektriske anlegg
- 3a kunne planlegge og utføre forebyggende vedlikehold av maskiner i bedriften
- 3b ha kjennskap til rutiner og spesifikasjoner for bestilling av reservedeler
- 3c kunne behandle miljøskadelige stoffer forskriftsmessig

- 3d kunne løse problemer med fastlåste detaljer, som lager og skruer
- 3e kunne verne seg selv og andre mot farer som kan oppstå i forbindelse med vedlikehold

Varmebehandling, sveising og lodding.

- 1a kunne herde materialer ved bruk av flamme med etterfølgende anløping
- 1b kunne benytte varme til retting av rør, plater og akslinger
- 2a kunne utføre lysbuesveising med dekkede elektroder til sammenføyning av detaljer og påleggssveising av slitte detaljer før maskinering
- 2b kunne velge metode og tilsatsmaterialer ut fra hvilken konstruksjons- og materialtype som skal sammenføyes
- 2c kjenne til spenninger som oppstår i forbindelse med sammenføyning (VG1)
- 2e kunne verne seg selv og andre i forbindelse med sveising, skjærearbeider og arbeid med spenninger

2 Vurdering

Bestemmelser for sluttvurdering:

Standpunktvurdering

Årstrinn	Ordning
VG1	Elevene skal ha standpunktvurdering

Eksamen for elever

Årstrinn	Ordning
VG1	Det er ingen eksamen for elever som følger lokale læreplaner.

Eksamen for privatister

Årstrinn	Ordning
	Privatistene må ta eksamen i et antall relevante fag med nasjonale læreplaner som samsvarer med totalt 168 årstimer i VG1.

De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringslova.

3 Overgangsordning

Når det skal utarbeides lokale læreplaner i prosjekt til fordypning skal det tas utgangspunkt i nasjonale kompetansemål. Der det foreløpig ikke er fastsatt nasjonale kompetansemål i Kunnskapsløftet, skal en ta utgangspunkt i gjeldende læreplaner på VKII / opplæring i bedrift, eventuelt læreplanen for opplæring i bedrift for fag som ikke følger hovedmodellen i Reform 94.