

NKR nivå 5.1

30 studiepoeng

deltid 1 år

Fleksibel fagskoleutdanning - nettbasert med samlinger

Studieplan for fagskolestudiet  
**Anleggsledelse**

Norges grønne  
fagskole

**vea**

## Endringslogg

Dato	Endringsbeskrivelse	Produsent	Versjon
<a href="#">Klikk her for å skrive inn en dato.</a>			
01.09.19	Utgangspunkt for studieplanen er MEFs læreplan for Mellomlederskolen	Hilde Flotoft	0.1
01.09.20	Studieplanforslag klar for høring i bransjen	Magnus Nyheim Odd Hugo Gauslaa Anne Bakken	0.2
03.09.20	Forside laget av Sonja Lønnum lagt på	Håkon Nettum	0.3
10.09.20	Gjennomgang av studieplan	Dorte Finstad	0.4
14.09.20	Studieplan redigert jamfør innspill fra høringen	MEF og Anne Bakken	0.5
15.09.20	Studieplan klar for sakkyndig komite; NOKUT	Anne Bakken	0.6
01.12.20	Studieplan redigert jamfør innspill fra sakkyndig rapport	Anne Bakken	0.7
10.01.20	Studieplan sendes på ny høring i yrkesfeltet	Anne Bakken	0.8
01.02.20	Studieplan redigert jamfør innspill i høringen	Anne Bakken	0.8
10.02.20	Studieplan klar for NOKUT	Anne Bakken	0.9
28.06.21	Akkreditert studieplan fra NOKUT	Anne Bakken	1.0
09.08.21	Revidert tekst om praksis jamfør anbefaling fra NOKUT	Anne Bakken	1.1
13.08.21	Revidert vurderingsordningen jamfør føringer fra NOKUT.	Anne Bakken	1.2
24.08.21	Endret fagkoder etter innspill studieadm.	Anne Bakken	1.3

NOKUT<sup>1</sup> akkrediterte Veia som tilbyder av studier innen fagområdet Grønne design- og miljøfag våren 2012. Denne akkrediteringen gjør at Veia kan opprette og revidere studier ved å følge fagskolens godkjente rutinebeskrivelse for dette innenfor det nevnte fagområdet.

I 2020 fikk Veia endret avgrensningen av fagområde, noe som ga Veia mulighet til å akkreditere studier selv for flere målgrupper enn tidligere.

Anleggsledelse faller utenfor Veias fagsområdeakkreditering og studiet er derfor godkjent gjennom søknad til NOKUT.

Studiet er utviklet i nært samarbeid med MEF



Studiet er godkjent av Lånekassen.

**Norges grønne fagskole – Veia**  
Moelv, 24.08.21

<sup>1</sup> Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen.

## Innholdsfortegnelse

<b>Del I – fellesfaglig informasjon .....</b>	<b>4</b>
INNLEDNING .....	4
OVERORDNET LÆRINGSUTBYTTE.....	4
OPPTAKSKRAV .....	6
INNHOLD I STUDIET.....	7
ORGANISERING OG ARBEIDSFORMER.....	7
BRUK AV LÆRINGSPLATTFORM .....	8
RESPONSTID OG TILBAKEMELDINGER:.....	8
AVSLUTTENDE VURDERING .....	8
ANLEGGSELEDELSE- ET FREMTIDSRETTET STUDIUM .....	10
LITTERATUR OG TEKNISK HJELPEMIDDEL .....	11
<b>Del 2: Emnebeskrivelser .....</b>	<b>12</b>
EMNE 1: BYGGESAK FOR ANLEGG.....	12
EMNE:2 FAGLIG LEDELSE OG ANLEGGSDRIFT .....	15
EMNE 3: BÆREKRAFTIG ANLEGGSELEDELSE .....	18
<b>Vedlegg.....</b>	<b>21</b>
REALKOMPETANSEVURDERING VERSJON 26.06.2020 .....	23
<i>Veiledning til søkere på Anleggsledelse</i> .....	23
LITTERATURLISTE 28.08.20 .....	25
.....	26

## Del I – fellesfaglig informasjon

### Innledning

Anleggsledelse er en høyere yrkesfaglig utdanning for deg som har behov for kompetanse innenfor utøvelse av faglig ledelse på ulike anlegg. Bransjens krav til effektivitet, økt fokus på bærekraft og den digitale utviklingen i samfunnet generelt påvirker arbeidshverdagen til både bas, formann og anleggsledere.

Studiet bygger på- og erstatter MEFs mellomlederskole som har vært gjennomført og utviklet gjennom mange år.

Mellomlederskolen er i nært samarbeid mellom MEF og Norges grønne fagskole – Vea omarbeidet til fagkolestudiet Anleggsledelse på 30 studiepoeng, og vil gi formell kompetanse med vitnemål når studiet er bestått.

Utdanningen gir kvalifikasjon for å kunne arbeide som anleggsleder. Etter endt utdanning kvalifiserer man for å administrere anleggsprosjekter gjennom planlegging og koordinering av arbeidsprosesser, kontraktsoppfølging, kvalitetssikring, HMS-arbeid og personalledelse.

### Overordnet læringsutbytte

#### Kunnskaper

1. Kandidaten har kunnskap om hvordan man planlegger, organiserer, leder og utvikler arbeid på en anleggsplass.
2. Kandidaten har innsikt i standarder, normer og offentlig regelverk relevant for arbeid på et anlegg og forstår viktigheten av å oppfylle krav til kvalitet.
3. Kandidaten kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap gjennom samhandling med bransjeorganisasjoner som MEF, NAF og EBA, utdanningsinstitusjoner som Vea eller andre, ved å følge med på endringer i offentlig regelverk og ved å lese artikler og tidsskrifter aktuelle for anleggsbransjen.
4. Kandidaten har kunnskaper om hvordan man tilrettelegger og følger opp anleggsarbeidet for å kvalitetssikre fagmessig godt utført arbeid med et bærekraftig fokus.
5. Kandidaten kjenner nærliggende yrkesfelt og anleggsfaget sine tradisjoner og forstår betydningen av ledelse som bidrar til å oppfylle samfunnsbehov og de krav samfunnet stiller til anleggsbransjen.



## Ferdigheter

6. Kandidaten kan anvende faglig kunnskap til å organisere, lede, utvikle og kvalitetssikre og et anleggsarbeid.
7. Kandidaten kan vektlegge bærekraftige hensyn og krav i beslutninger tilknyttet innkjøp, bruk av maskiner, redskaper og utstyr, samt logistikk på anleggsområdet.
8. Kandidaten kan anvende faglig ledelse til å administrere et anleggsprosjekt gjennom økonomistyring, personalledelse, kontraktsoppfølging, kvalitetssikring og HMS.
9. Kandidaten kan anvende og tilpasse styringssystemer for internkontroll og HMS-arbeider på anlegg.
10. Kandidaten kan skaffe seg informasjon om-, og kartlegge byggeprosjekter ved å lese tegninger, beskrivelser og digitale BIM filer.
11. Kandidaten kan kartlegge anleggsplassen med tanke på å øke effektiviteten, sikre kvaliteten, redusere risikomomenter og kan beskrive og iverksette aktuelle tiltak.

## Generell kompetanse

12. Kandidaten forstår betydningen av å ha gode systemer for kvalitetssikring, dokumentasjon og HMS.
13. Kandidaten har utviklet etisk grunnholdning i forhold til arbeidsvilkår for personalet og kan håndtere opplysninger fra oppdragsgivere og andre samarbeidspartnere innen anleggsbransjen på en etisk og forsvarlig måte.
14. Kandidaten kan lede anleggsprosesser og ta avgjørelser slik at ferdig anlegg oppfyller kontraktskravene og oppdragsgivers behov i henhold til bestilling.
15. Kandidaten kan bygge relasjoner med aktører fra anleggsfaget og nærliggende yrkesfelt og kan delta i diskusjoner med disse om utvikling av beste praksis.
16. Kandidaten kan lede et anleggsarbeid og er bevisst på kvalitet, miljø, ansvarlig drift og personalledelse på anlegget.

## Opptakskrav

Fagskoleutdanning er høyere yrkesfaglig utdanning og ligger på nivå over videregående opplæring jamfør Fagskoleloven §4.

Opptakskrav til studiet er fullført og bestått videregående opplæring, jamfør Fagskoleloven §16:

- Fagbrev anleggsgartner
- Fagbrev anleggsmaskinfører
- Fagbrev anleggsrørlegger (Kommer)
- Fagbrev asfaltør
- Fagbrev banemontør
- Fagbrev Brønnborer fastland
- Fagbrev Fjell- og bergverksarbeider
- Fagbrev veidrift- og veivedlikeholdsarbeider (Kommer)
- Fagbrev Vei- og anleggsfagarbeider
- Fagbrev skogoperatør
- Fagbrev steinfagarbeider  
eller
- Tilsvarende realkompetanse

Det gis tilleggspoeng for relevant yrkespraksis.

### Realkompetansevurdering

Søkere uten fagbrev kan tas opp etter realkompetansevurdering dersom tilstrekkelig praksis fra en av områdene i opptakskravet kan dokumenteres. Se ellers kriterier og mer utfyllende opplysninger om realkompetanse bak i denne studieplanen. For deg som ønsker opptak etter realkompetansevurdering; ta kontakt med fagskolen for veiledning.

Kontaktinformasjon: [vea@vea-fs.no](mailto:vea@vea-fs.no)

### Betinget opptak

Fagskolen kan ta opp studenter med forbehold dersom det foreligger dokumentasjon på at søkeren vil oppfylle opptakskriteriene før andre semester starter.

Ytterligere informasjon om opptakskrav og opptak er å finne i kapittel 2 i Veas forskrift om fagskoleutdanning som ligger på skolens hjemmeside.

## Innhold i studiet

I tabell I under gis en oversikt over studiets emner og omfang.

Et emne er en samling temaer som kan avsluttes foreløpig med en karakterutskrift. Når alle studiets emner er gjennomført, avlegges en avsluttende oppgave for emnet. Det utstedes vitnemål for bestått utdanningen.

Tabellen under viser i tillegg fordelingen mellom studentarbeidstimer som er egenarbeidstid, studiepoeng og undervisningstimer som gis av fagskolen. Bruk av studentarbeidstid vil variere fra student til student, avhengig av studieteknikk og hvilken grad av måloppnåelse den enkelte sikter mot.

Stedbasert undervisning krever fysisk oppmøte på oppgitt studiested. Den nettbaserte undervisningen kan gis som utlagte videoforelesninger, webinarer, veiledning eller annen form for nettundervisning.

Timene i tabellen er oppgitt i 45-minutters timer.

Tabell I.

Emne	Emne-kode	Stedbasert undervisning	Nettbasert /veiledning	Student-arbeids-timer	Totalt	Studie-poeng
Byggesak for anlegg	ALT200	72	45	199	316	10
Faglig ledelse og anleggsdrift	ALM300	90	66	299	455	15
Bærekraftig anleggsledelse	ALG100	30	32	167	229	5
<b>Sum timer Modull:</b>		<b>192</b>	<b>143</b>	<b>665<sup>2</sup></b>	<b>1000</b>	<b>30</b>

## Organisering og arbeidsformer

Studiet består av tre emner; Byggesak for anlegg, Faglig ledelse og anleggsdrift og Bærekraftig anleggsledelse. Dersom du ønsker vitnemål og studiepoeng på formell utdanning, må alle tre emner gjennomføres og være bestått med en avsluttende vurdering.

Undervisningen vil foregå med tradisjonell klasseromsundervisning, nettundervisning, veiledning og praksis i en bransjebedrift. Dette kan være egen bedrift.

Studiet er organisert med 6 stedbaserte samlinger a 4 dager, hver på 8 timer.

Den stedbaserte delen av utdanningen vil tilbys sentralt i Øst-Norge hvert år. I tillegg vil den hvert år tilbys i en by på andre kanter av Norge. Det veksles mellom å tilby utdanningen i følgende byer: Tromsø – Trondheim – Bergen og Stavanger/Kristiansand. Følg med på Veas hjemmeside for informasjon om hvor studiet tilbys når. Tilsvarende informasjon vil du også finne på MEF sin info-side.

<sup>2</sup> 75 timer benyttes til praksis i en anleggsbedrift.

Studiet betegnes som nettbasert med samlinger. Lærestoffet vil i hovedsak tilbys av lærer på studiested, men noe lærestoff og oppgaver legges ut via nett. Veiledning på oppgaver vil i hovedsak gis nettbasert.

Nettundervisningen vil foregå mellom samlingene for å ivareta faglig input, dialog, veiledning og fremdrift. Oppgaver og lærestoff vil være tilgjengelig på nett.

For å følge den nettbaserte undervisningen og gjennomføre innlevering av obligatoriske oppgaver, forutsettes det at studenten har grunnleggende ikt-kunnskaper. Studentene gis nødvendig opplæring i bruk av læringsplattform og oppgaveskriving ved studiestart.

Det vil være kontakt mellom studentene og en av faglærerne jevnlig under studieløpet og studentene vil ha tilgang til brukerstøtte gjennom hele studiet.

Det totale antall arbeidstimer på studiet blir 1000 timer à 45 minutter. Dette står i forhold til NOKUT sitt krav om 750 timer à 60 minutter for et studium på 30 studiepoeng.

## Bruk av læringsplattform

Fagskolen benytter blant annet programvaren Teams og Klassenotatblokk i OneNote fra Microsoft som digitalt læremiddel til å formidle informasjon, for å administrere innleveringer og for å legge ut fagstoff.

## Responstid og tilbakemeldinger:

- Gjeldende responstid er 48 timer
- Tidspunkt lærer ikke er tilgjengelig for respons, tydeliggjøres for studentene ved studiestart.
- Frist for vurdering og tilbakemelding på større oppgaver 3 uker
- Mindre øvingsoppgaver: Avhengig av omfang, men kortere enn tre uker.

## Avsluttende vurdering

### Vurdering

Formålet med vurdering er å vise i hvilken grad studenten har nådd læringsutbyttet. Ved vurderingen legges følgende til grunn:

- Læringsutbyttebeskrivelsene slik de er fastsatt i hvert emne

### Avsluttende oppgave

En avsluttende oppgave er en individuell oppgave som studenten skal løse.

Den avsluttende oppgaven skal måle læringsutbyttet i det enkelte emne og vurderes med bestått/ikke bestått.



## Observasjonspraksis i bedrift

Studenten skal i studieperioden gjennomføre 10 dager praksis, 75 timer, i en anleggsbedrift. Det gis en oppgave knyttet til praksisperioden.

Studenten skal gjennom observasjonspraksis få kjennskap til et prosjekt som skal være utgangspunkt for oppgaven. Oppgaven går ut på for å finne frem til beste praksis for anleggsledelse jamfør oppgaven som er gitt.

Oppgaven går ut på å skrive en refleksjonslogg der studenten skal vurdere teori fra undervisningen og erfaringer fra observasjonen i yrkesfeltet der man følger et anleggsarbeid fra en anleggsleders vinkel. Studenten trenger ikke ha det utøvende ansvaret på anlegget. Kandidaten arbeider i hovedsak hjemme med besvarelsen med noe veiledning fra faglærer. Faglærer vil gi en skriftlig vurdering som har til hensikt å informere om hvor studenten står med tanke på lav, middels eller høy måloppnåelse. Tilbakemeldingen skal også informere om hvordan studentens kompetanse kan forbedres. Besvarelsen skal løses individuelt og studenten arbeider med oppgaven gjennom studieperioden.

I studieplanens del 2, under de ulike emnene, er også denne oppgaven omtalt.

Det er fagskolen som er ansvarlig for å skaffe praksisplass, men dersom studenten har tilgang til en bedrift der de får følge et anleggsprosjekt, kan de velge å gjennomføre praksis der. Deler av studentarbeidstimen som er oppgitt skal benyttes til praksisoppholdet og arbeidet med oppgaven.

Hensikten med oppholdet i yrkesfeltet er å observere et anleggsprosjekt for å kunne bruke erfaringene fra denne observasjonen sammen med teoretisk kompetanse fra undervisningen til å besvare en oppgave tilknyttet utdanningen. Hensikten med praksisoppholdet er ikke å tilegne seg ny kompetanse gjennom praktisk arbeid for å oppfylle læringsutbyttet i utdanningen. Les mer om praksis under vedlegg; Praksis i bedrift.

## Sensur

Dersom studenten ønsker å klage på vurderingen av en eller flere emner, skal hen sikres en upartisk vurdering, jf. §21,22 og 23 i Fagskoleloven. Ved ny sensur oppnevnes ekstern sensor som skal vurdere besvarelsen. I de tilfeller intern og ekstern sensor ikke er enige om karakteren, er det ekstern sensors vurdering som vektlegges. Karakteren kan endres både til gunst og ugunst for klageren.

Studenten kan klage på sensur jamfør Veas fagskoleforskrift kapittel 5; § 5-2.4.

## Vitnemål

Ved utstedelse av vitnemål vil følgende opplysninger blir gitt:

- Fagskolen og utdanningens navn
- Dato for utstedelse
- Kandidatens navn og fødselsnummer
- Beskrivelse av karaktersystemet
- Studiets emner med bestått/ikke bestått
- Overordnet læringsutbytte for utdanningen

- NKR<sup>3</sup>-nivå: 5.1
- Antall studiepoeng

## Anleggsledelse- et fremtidsrettet studium

Veia er en miljøfyrtårn-sertifisert fagskole. Dette innebærer at fagskolen bidrar til et mer miljø- og klimavennlig samfunn. Det jobbes opp mot aktuelle deler av [FN sine 17 bærekraftsmål](#) både i driften av skolen og i undervisningen. Ved å legge vekt på bærekraft i undervisningen, håper Veia å bidra til økt bærekraftstankegang i bransjene og dermed et mer miljø- og klimavennlig Norge.



Ved å gjennomføre denne utdanningen, vil du tilegne deg nødvendig kompetanse til å kunne foreta mer bærekraftige valg i utførelsen av dine arbeidsoppgaver.

Med økende klima- og miljøbevissthet i befolkningen, vil bedrifter som har et bevisst forhold til miljø og bærekraft kunne ha et konkurransefortrinn. For maskinentreprenørbransjen kan dette blant annet omhandle bevissthet rundt det totale utslippet på anlegget, kjennskap til håndtering av fremmede arter, reduksjon av negative konsekvenser ved avfallshåndtering og bevissthet rundt bruk av stedeegne masser og masseforflytning. Transport, som maskinentreprenørbransjen bidrar til, står for ca 30 % av det totale klimautslippet i Norge, så her er det rom for forbedring.

Det er flere av FNs bærekraftsmål som kan ivaretas av maskinentreprenørbransjen, men spesielt kan det nevnes 9.1, 11.6 og 15.8, se utfyllende informasjon i stjernepunktene under. Disse slår fast at vi må sikre en infrastruktur som ivaretar fremtidens behov på en bærekraftig måte, samtidig som miljøet i byer skal bedres med både luftkvalitet og avfallsreduksjon, i tillegg trekkes bekjempelse og hindring av fremmede vegetasjonsarter frem som et viktig punkt.

- ✿ Mål 9.1: Utvikle pålitelig, bærekraftig og solid infrastruktur av høy kvalitet, herunder regional og grensekryssende infrastruktur, for å støtte økonomisk utvikling og livskvalitet med vekt på overkommelige priser og likeverd for alle.
- ✿ Mål 11.6: Innen 2030 redusere negative konsekvenser for miljøet i storbyene målt per innbygger, blant annet ved å legge vekt på luftkvalitet samt offentlig- og annen form for avfallshåndtering.
- ✿ Mål 15.8: Innen 2020 innføre tiltak for å unngå spredning av fremmede arter og i betydelig grad å redusere fremmede arters påvirkning på land- og vannbaserte økosystemer, samt kontrollere eller utrydde prioriterte miljøfremmede arter.

<sup>3</sup> Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring

## Litteratur og teknisk hjelpemiddel

Se litteraturliste bak i studieplanen. Litteratur bør ikke kjøpes inn før studiestart.

Studiet vektlegger at studentene selv kan hente fagstoff gjennom bruk av biblioteksdata-baser, tidsskrifter, på internett og i fagbøker. Det kan være aktuelt med både norsk, svensk, dansk og engelsk litteratur.

Studentene må disponere egen bærbar PC med Windows operativsystem. Det vil bli presentert flere digitale programmer underveis i studiet som fungerer best med Windows.

## Del 2: Emnebeskrivelser

### Emne 1: Byggesak for anlegg

Informasjon om emnet	
Emnekode:	ALT200
Omfang:	117 Undervisningstimer 199 Studentarbeidstimer
Antall studiepoeng:	10
Undervisningsform og læringsaktiviteter:	Forelesninger, nettstøttet undervisning, gruppeoppgaver, praksis og veiledning
Praksisoppgave	Oppgaven er knyttet opp mot observasjonspraksis/hospitering i bedrift. Det gis en tverrfaglig oppgave som knyttes til observasjonspraksis på arbeidsplassen der alle tre emner inngår. Studenten skal følge et anleggsarbeid fra en anleggsleders ståsted. Jamfør føringer i oppgave som gis av faglærer, skal studenten koble ny kompetanse fra utdanningen og kandidatens erfaringer fra praksisoppholdet og utforme et refleksjonsnotat om ledelse i et anleggsprosjekt.
Avsluttende vurdering	Det gis en avsluttende oppgave som danner grunnlag for vurderingen av emnet. Besvarelsen vurderes med bestått/ikke bestått og kommer på vitnemålet. Detaljerte rammer for avsluttende oppgave gis av faglærer.

Læringsutbytte	
Kunnskap	Kandidaten: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Har kunnskap om hvilken rolle og ansvarsområder man har som anleggsleder i et prosjekt.</li><li>2. Har kunnskap om- og forståelse for de ulike rollene som inngår i byggesaken.</li><li>3. Har kunnskap om aktuelle lover, forskrifter, vedtekter og standarder som gjelder for byggesaken.</li><li>4. Har kunnskap om kvalitets- og internkontrollsystemer som benyttes i anleggsbransjen.</li><li>5. Har kunnskap om hvordan man følger opp en SHA- og HMS- plan og KS systemer for et anlegg og kan utarbeide nødvendige delplaner med bakgrunn i dette.</li></ol>

	<p>6. Forstår hvordan anleggsbransjen er organisert og hvilke rammebetingelser og spesielle forhold bransjen jobber under.</p> <p>7. Kan oppdatere sin kunnskap innen byggesaken ved å følge med på-, og lese seg opp på nye krav og retningslinjer som kommer.</p> <p>8. Har kunnskap om byggesaksreglene og kan følge opp bestemmelser og godkjenninger i søknader igjennom anleggsprosjektet.</p>
<b>Ferdigheter</b>	<p>Kandidaten:</p> <p>9. Kan identifisere kontrakt- og myndighetskrav for helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet.</p> <p>10. Kan gjøre rede for byggesaksreglene og overholde disse igjennom anleggsperioden.</p> <p>11. Kan gjøre rede for krav i standarder og sertifiseringer som angår kvalitet og HMS i byggesaker.</p> <p>12. Kan kartlegge den faglige utøvelsen i en byggesak, vurdere faglige problemstillinger og iverksette nødvendige justeringer for å oppnå best mulig utøvelse og resultat av arbeidet.</p> <p>13. Finne og henvise til informasjon og fagstoff angående byggesaker og aktuelle arbeidsoppgaver.</p> <p>14. Kan samle FDV-dokumentasjon for et byggeprosjekt i henhold til regelverket og knytte det opp imot prosjektperm, BIM systemer og tilsvarende.</p>
<b>Generell kompetanse</b>	<p>Kandidaten:</p> <p>15. Forstår viktigheten av ulike kalkulasjoner igjennom anleggsprosessen.</p> <p>16. Utføre arbeidet etter oppdragsgivers behov og myndigheters krav i en byggesak.</p>

	<p>17. Kan utarbeide og følge opp en KS- og SHA-plan etter godkjennings-, sertifiserings- og kontrollordninger.</p> <p>18. Bygge relasjoner med fagfeller innen bygg- og anleggsbransjen og på tvers av fag, samt med byggherrer og myndigheter for å utvide egen kunnskap angående byggesaker.</p> <p>19. Kan lese og tolke prosjekt-planer og beskrivelser og sørge for at arbeidet på anleggsplassen utføres jamfør gjeldende planer, lover og forskrifter slik at det som bygges er det man har søkt om byggetillatelse for.</p> <p>20. Kjenner til kontraktsrettslige plikter og rettigheter knyttet til ferdigstillelse av prosjekter og kan ferdigstille et byggeprosjekt med overlevering og sluttokumentasjon til oppdragsgiver i henhold til avtale.</p>
--	--

Innhold:

Tema	Innhold i tema
<b>1. Kontrahering, kontrakter og entreprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aktørene i bygg- og anleggsprosjekter og deres ulike roller</li> <li>* Aktuelle lover som lov om offentlige anskaffelser, forbrukerloven med tilhørende forskrifter og standarder innenfor anbud, kontrahering og kontrakter</li> <li>* NS 8405 og NS8406 med underkontrakter</li> <li>* Oppbygging av, og innhold i standard bygge- og anleggskontrakter</li> <li>* Entrepriseformer</li> <li>* Etikk og bransjelojalitet</li> </ul>
<b>2. Kvalitetssikring og HMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Plan og bygningsloven, arbeidsmiljøloven og tilhørende forskrift knyttet til HMS og kvalitetssikring.</li> <li>* Risikovurdering</li> <li>* NS 5815</li> <li>* Aktuelle planer i et prosjekt</li> <li>* HMS- og kvalitetsstyringssystemer i virksomheter og byggeprosjekter</li> <li>* SJA-planer</li> <li>* SHA-planer</li> <li>* KS systemer</li> </ul>



<b>3. Søknadsprosedyrer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Planverket</li> <li>* Ansvarsrettssystemet</li> <li>* Søknadssystemet, utarbeidelse av søknader og søkers rolle Kvalitetssikring, kontroll og tilsyn</li> </ul>
-----------------------------	--

## Emne:2 Faglig ledelse og anleggsdrift

Informasjon om emnet	
Emnekode:	ALM300
Omfang:	156 Undervisningstimer 299 Studentarbeidstimer
Antall studiepoeng:	15
Undervisningsform og læringsaktiviteter:	Forelesninger, nettstøttet undervisning, gruppeoppgaver, praksis og veiledning
Praksisoppgave	Oppgaven er knyttet opp mot observasjonspraksis/hospitering i bedrift. Det gis en tverrfaglig oppgave som knyttes til observasjonspraksis på arbeidsplassen der alle tre emner inngår. Studenten skal følge et anleggsarbeid fra en anleggsleders ståsted. Jmfør føringer i oppgave som gis av faglærer, skal studenten koble ny kompetanse fra utdanningen og kandidatens erfaringer fra praksisoppholdet og utforme et refleksjonsnotat om ledelse i et anleggsprosjekt.
Avsluttende vurdering	Det gis en avsluttende oppgave som danner grunnlag for vurderingen av emnet. Besvarelsen vurderes med bestått/ikke bestått og kommer på vitnemålet. Detaljerte rammer for avsluttende oppgave gis av faglærer.

Læringsutbytte	
<b>Kunnskap</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Har kunnskaper om hvordan en anleggsplass er organisert, hvilke regler som gjelder for arbeid på anleggsanleggsplass og vet hvordan anleggsbransjen tilpasser seg dette.</li> <li>2. Har kunnskaper om formål og prinsipper for optimal planlegging og utførelse av et anleggsprosjekt og vet hvordan dette kommuniseres.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Har kunnskap om generell økonomiforståelse og økonomioppfølging i et anleggsprosjekt.</li> <li>4. Har innsikt i aktuelle lover, forskrifter og avtaler som gjelder ved personalbehandling og praktisk personalledelse på anleggsplassen.</li> <li>5. Har kunnskap om hvordan man planlegger bruken og oppfølgingen av personalet på anlegget.</li> <li>6. Har kunnskap om møteledelse i forhold til aktuelle møter på anlegget.</li> <li>7. Har kunnskap om ulike motivasjonsteorier, konflikthåndtering, tydelig kommunikasjon og arbeidsledelse.</li> <li>8. Forstår prosjekt som arbeidsform og vet hva et prosjekt skal inneholde.</li> </ol>
<b>Ferdigheter</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Kan gjennomføre kalkulasjoner med bakgrunn i erfaringstall, tilgjengelig ressurser, kapasiteter og nøkkeltall fra bedriften, og se på disse i sammenheng med utarbeidelse av relevante planer for anleggsdriften</li> <li>10. Kan utarbeide nødvendige planer i et anleggsprosjekt og aktivt gjøre bruk av dem i gjennomføringen av prosjektet for å opprettholde kvaliteten og holde fremdriften.</li> <li>11. Kan ivareta og lede HMS arbeidet på anlegget og følge opp ansvaret fra regelverket og bedriftsinterne bestemmelser.</li> <li>12. Kan ta ansvar for den daglige driften av et anleggsprosjekt og kan følge opp bruken av maskiner, personalet og økonomien i prosjektet.</li> <li>13. Kan gjennomføre og lede aktuelle møter i forbindelse med gjennomføring av et anleggsprosjekt</li> <li>14. Kan lede og følge opp personalet og forstår betydningen av tilpasset oppfølging til den enkelte avhengig av om det er en lærling eller senior man forholder seg til.</li> </ol>
<b>Generell kompetanse</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Kjenner til relevant kalkulasjonsverktøy og kan gjennomføre delkalkulasjoner.</li> </ol>

	<p>16. Kan bidra i planleggingen og sørge for praktisk gjennomføring av anleggsprosjekter.</p> <p>17. Kan bygge sterke og effektive arbeidslag gjennom bevisst anleggsplassledelse.</p> <p>18. Kan bistå prosjektledelsen og kan ta delansvaret for kostnadsoppfølging og styre ressursbruk på anlegget</p> <p>19. Forstår sammenhengen mellom ressursbruk og lønnsomhet og kan ta ansvar for et prosjekt med hensyn til kontroll, økonomirapportering og dokumentasjon av utførelse.</p>
--	---

Innhold:

<b>Tema</b>	<b>Innhold i tema</b>
<b>1. Faglig kalkulasjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* NS3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner</li> <li>* Prosesskoden R76 I</li> <li>* Innføring i kalkulasjon</li> <li>* Ulike kalkulasjonsmetoder</li> </ul>
<b>2. Planlegging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Planleggingsteknikker</li> <li>* Utarbeidelse av aktuelle planer i et anleggsprosjekt</li> <li>* BIM</li> <li>* Digitalisering</li> </ul>
<b>3. Økonomi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Generell økonomiforståelse</li> <li>* Regnskapsforståelse</li> <li>* Oppfølging og økonomirapportering</li> </ul>
<b>4. Ledelse/Anleggsleders rolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Personalledelse</li> <li>* Møteledelse</li> <li>* Motivasjon</li> <li>* Kommunikasjon</li> <li>* Konflikthåndtering</li> <li>* Aktuelle lover, forskrifter og avtaleverk ved personalbehandling</li> <li>* Personalplanlegging</li> <li>* Personaloppfølging</li> <li>* Ivareta koordineringsrollen som ansvarlig søker</li> <li>* Gjennomføre og kvalitetssikre anleggsarbeid i samsvar med produksjonsunderlag</li> <li>* Planlegge og gjennomføre sikringstiltak</li> <li>* Kalkulere anleggsarbeid</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Gjennomføre en overtagelsesforretning av anleggsarbeid</li> <li>* Dokumentere at prosjektert og utført anleggsarbeid er i samsvar med gjeldende krav og standarder</li> <li>* Drift- og vedlikeholdsdokumentasjon</li> <li>* Aktuelle planer for anleggsarbeidet: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rigg og driftsplanlegging</li> <li>○ Fremdriftsplan</li> <li>○ Milepælsplan</li> <li>○ Mannskapsplan</li> <li>○ Utstyrplan</li> <li>○ Logistikk og avfallsplan</li> </ul> </li> </ul>
--	---

### Emne 3: Bærekraftig anleggsledelse

Informasjon om emnet	
Emnekode:	ALG100
Omfang:	62 Undervisningstimer 167 Studentarbeidstimer
Antall studiepoeng:	5
Undervisningsform og læringsaktiviteter:	Forelesninger, nettstøttet undervisning, gruppeoppgaver, praksis og veiledning
Praksisoppgave	Oppgaven er knyttet opp mot observasjonspraksis/hospitering i bedrift. Det gis en tverrfaglig oppgave som knyttes til observasjonspraksis på arbeidsplassen der alle tre emner inngår. Studenten skal følge et anleggsarbeid fra en anleggsleders ståsted. Jmfør føringer i oppgave som gis av faglærer, skal studenten koble ny kompetanse fra utdanningen og kandidatens erfaringer fra praksisoppholdet og utforme et refleksjonsnotat om ledelse i et anleggsprosjekt.
Avsluttende vurdering	Det gis en avsluttende oppgave som danner grunnlag for vurderingen av emnet. Besvarelsen vurderes med bestått/ikke bestått og kommer på vitnemålet. Detaljerte rammer for avsluttende oppgave gis av faglærer.

<b>Læringsutbytte</b>	
<b>Kunnskap</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kunnskap om riktig bruk av stedegne masser for å legge til rette for redusert transport av overskuddsmasser og inntransport.</li> <li>2. Har kunnskaper om kapasitetsberegning og logistikk for å kunne tilrettelegge for å oppnå størst mulig effektivitet med maskiner og utstyr på anlegget.</li> <li>3. Kjennskap til det offentlige regelverket for naturmangfold, organismer og plantearter med tanke på vegetasjon og massehåndtering.</li> <li>4. Kjenner til konsekvenser for bedriften vedrørende utslipp og avfall og kan tilrettelegge for minimaliseringen av dette.</li> <li>5. Kunnskap om hvordan en kan minimalisere utslippene på et anlegg og har kjennskap til hva fossilfrie anleggsplasser innebærer.</li> <li>6. Kjenner til prinsippene for bygging av lokale overvannstiltak som åpne vannveier, fordrøyningsbasseng, underjordiske vannbasseng og hvordan man håndterer overvann i anleggsperioden.</li> <li>7. Kjenner til FN's bærekraftsmål, relevante for anleggsbransjens arbeid.</li> </ol>
<b>Ferdigheter</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Kan vurdere ressursutnyttelse opp mot bruk av stedegne masser og bruksområder til ulike massetyper.</li> <li>9. Kan gjøre rede for kravene til fossilfrie anleggsplasser og hvilke hensyn man må ta til dette i anleggsperioden</li> <li>10. Kjenne til Naturmangfoldloven, fremmedartslista og rødlista og vet når man bør søke hjelp fra fagfolk på området, for å vurdere om det er nødvendig med spesielle tiltak i forbindelse med fjerning av stedegne masser eller planter på anleggsplassen.</li> </ol>
<b>Generell kompetanse</b>	<p>Kandidaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Kjenner til viktigheten av bærekraftige løsninger innenfor anleggsbransjen og kan lede og drifte anlegg for å fremme og utvikle dette.</li> </ol>

	<p>12. Kan vurdere utslippsrisiko og avfall av egen produksjon og foreta nødvendige tiltak for å forhindre dette.</p> <p>13. Kan argumentere for, – og bygge lokale overvannstiltak som fordrøyningsbasseng og åpne vannveier for å redusere miljøutfordringer med overvann.</p>
--	--

Innhold:

Tema	Innhold i tema
<b>1. Vegetasjon i anlegg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rødlista arter</li> <li>* Naturmangfoldloven</li> <li>* Fremmedartslista</li> <li>* Konsekvenser</li> </ul>
<b>2. LOD-tiltak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Hva er lokal overvannsdiskonering</li> <li>* Fordrøyningsbasseng; utforming, funksjon og virkemåte</li> <li>* Åpne vannveier; utforming, funksjon og virkemåte</li> </ul>
<b>3. Massehåndtering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Bruk av stedeagne masser</li> <li>* Massebalanse</li> <li>* Forurensede masser</li> <li>* Naturlig revegetering</li> <li>* Lagring og deponering</li> </ul>
<b>4. Bærekraftig anleggsdrift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Miljøperspektivet</li> <li>* Tomgangskjøring</li> <li>* Fossilfrie anleggsplasser</li> <li>* FNs bærekraftmål</li> <li>* Krav fra oppdragsgiver</li> <li>* Utslippsrisiko</li> <li>* Avfallshåndtering</li> <li>* Effektivisering</li> </ul>



### Praksisavtale

**Avtalen skal regulere ansvarsfordelingen mellom Norges grønne fagskole – Veia, studenten og kontaktpersonen i praksisbedriften.**

#### Praksis/ hospitering

Praksisperioden skal gjennomføres innen gitt dato fra faglærer og skal til sammen utgjøre to arbeidsuker, 75 timer.

#### Studentens oppgave i praksis/hospiterings-perioden:

Det gis en tverrfaglig oppgave som knyttes til praksis på arbeidsplassen der alle tre emner inngår.

Kandidaten skal følge et anleggsarbeid fra en anleggsleders ståsted. Jmfør føringer i oppgave som gis av faglærer, skal studenten utarbeide et refleksjonsnotat med bakgrunn i ny kompetanse fra utdanningen og erfaringer fra observasjon i yrkesfeltet.

Nærmere beskrivelse av hva studenten skal ha fokus på i praksisperioden blir gjort kjent for studenten gjennom utdeling av oppgaven. Det er faglærer på studiet som vil veilede og vurdere besvarelsen.

## Ansvarsfordeling

#### Studenten:

- \* Studenten kan fremme forslag om ønsket praksisplass. Dette kan være egen arbeidsplass. Dersom det ikke blir gjort, sørger fagskolen for praksisplass.
- \* Studenten plikter å møte på praksisstedet til avtalt tid. Studenten skal følge et prosjekt eller deler av et prosjekt.
- \* Studenten skal skrive en besvarelse etter praksisoppholdet med utgangspunkt i oppgave gitt av fagskolen.

Studenten kan kun ha maksimalt 10 % gyldig fravær for å få godkjent lengden på oppholdet. Dersom studenten ikke får godkjent lengden på oppholdet grunnet for stort gyldig fravær, har studenten krav på å få tilrettelagt den aktuelle perioden én gang til. Får studenten vurdert samme praksisperiode til «ikke godkjent» to ganger, mister studenten studieplassen jf. Forskrift om fagskoleutdanning ved Norges grønne fagskole – Veia kapittel 4.

#### Fagskolen ved faglærer:

- \* Sørger for at alle har tilgjengelig godkjent praksisplass og at det skrives avtale med praksisstedet.
- \* Faglærer utarbeider oppgaven og veileder på dette.
- \* Faglærer vurderer besvarelsen som gjennomføres i praksisperioden og skriver en vurdering som forteller studenten hva det må arbeides med i fortsettelsen for å øke graden av måloppnåelse.

Faglærer er bindeleddet mellom praksisstedet og fagskolen ved behov.

**Kontaktperson:**

- ✿ Ved å underskrive praksisavtalen, påtar kontaktpersonen seg å bistå studenten gjennom praksisperioden på 15 dager.
- ✿ Kontaktpersonen må bistå studenten med nødvendig informasjon og sørge for at studenten får innsikt i nødvendige opplysninger for å kunne løse oppgaven.

Studenten kan ha et dokumentert fravær på maksimum 10% og likevel få godkjent lengden på praksisoppholdet. Ved udokumentert fravær eller ved fravær over 10 %, må studenten ta igjen fraværsdagene.

Det er kontaktpersonen i bedriften som avgjør om studenten får godkjent praksisperioden jamfør krav til oppmøte, og han plikter å melde fra til fagskolen dersom praksisperioden ikke er godkjent.

Kontaktpersonen kan be om veiledning i regi av fagskolen dersom han ikke tidligere har fungert i slik rolle. Hen har ikke veiledningsansvar, men tilretteleggingsansvar.

Personalia kontaktperson	
Navn på kontaktperson i praksisbedriften	
Kontaktinformasjon	e-post, telefon, adresse
Tidsperiode	Her noteres tidsrommet for praksisen
Kompetanse/ Bakgrunn/erfaring	Kort beskrivelse av kompetanse, yrkesbakgrunn og erfaring til kontaktperson

Personalia og kontaktinformasjon på faglærer	
Navn på faglærer(e)	
Kontaktinformasjon	e-post, telefon, adresse

Personalia og kontaktinformasjon på student	
Navn	
Kontaktinformasjon	e-post, telefon, adresse

- \* Fagskolen kompenserer ikke praksisoppholdet økonomisk.
- \* Studenten er forsikret gjennom yrkesskadeforsikringsloven §2.
- \* Dersom kontaktpersonen i bedriften av nødvendige grunner må bryte avtalen med fagskolen og ikke greier skaffe erstatter, må fagskolen ha beskjed uten opphold slik at det er mulig å skaffe ny kontaktperson på nytt praksissted.

Signatur kontaktperson:	Signatur student	Signatur faglærer, Ve:
Dato/sted Signatur	Dato/sted Signatur	Dato/sted Signatur

## Realkompetansevurdering versjon 26.06.2020

### Veiledning til søkere på Anleggsledelse

---

Søkere som ikke fyller det formelle opptakskravet, kan bli realkompetansevurdert. Dette dokumentet skal informere søker om:

1. Hva realkompetanse er (definisjon)
2. Hvem som kan bli realkompetansevurdert
3. Hvordan realkompetansevurderingen gjennomføres
4. Om realkompetansevurdering opp mot aktuelt fagskolestudium på Ve

#### 1. Definisjon

Realkompetanse er all kompetanse som er tilegnet gjennom formell, ikke-formell eller uformell læring. Det vil si kunnskaper og ferdigheter en person har tilegnet seg gjennom utdanning, lønnet eller ulønnet arbeid, organisasjonserfaring, fritidsaktiviteter eller på annen måte.

#### 2. Hvem kan bli realkompetansevurdert

Søkere med relevant praksis av en viss varighet kan realkompetansevurderes. For nærmere spesifiseringer angående dette, les under krav til realkompetansevurdering for det aktuelle

studium i tabell som finnes i fortsettelsen her.

### 3. Gjennomføring

- a) **PRAKSISFORTELLING:** Søker skriver en praksisfortelling som beskriver hvordan søker har tilegnet seg de ulike mål i læreplanen som ligger til grunn for opptakskravet. Praksis eller mer formell kompetansetilegnelse som beskrives, må dokumenteres i form av attester, vitnemål, sertifikater eller lignende. Praksisfortellingen vurderes av fagskolen. Dersom praksisfortellingen ikke avdekker nok informasjon, kan det være aktuelt å gjennomføre en samtale med søker:
- b) **REALKOMPETANSEINTERVJU** med søker. Med utgangspunkt i mottatt praksisfortelling og dokumentasjon, kan det gjennomføres et intervju med søker for å avklare om søker er kvalifisert for opptak. Resultatet fra intervjuet synliggjøres i realkompetansevurderingsdokumentet som utarbeidet av fagskolen.
- c) **PRAKTISK ELLER TEORETISK PRØVE:** I enkelte tilfeller der praksisfortelling og eventuelt intervju ikke er avklarende nok, kan det gjennomføres en teoretisk eller en praktisk prøve for å avdekke ytterligere kvalifikasjoner. Det oppnevnes fagpersoner som vurderer prøveresultatet. Denne skriftlige dokumentasjonen legges ved begrunnelsen for vedtaket.
- d) **INFORMASJON TIL SØKER** Samordna opptak vil informere søker om vedtak etter realkompetansevurderingen.

### 4. Om realkompetansevurdering på Anleggsledelse

Kompetansen som skal tilegnes på dette studiet, ligger på nivå over fagbrev/videregående opplæring. Det er derfor viktig at søkere til realkompetanse har relevant praksis av en slik varighet og art at kompetanse på det aktuelle videregående nivå er ervervet.

#### Anleggsledelse

Realkompetansen måles opp mot kriterier fastsatt i gjeldende læreplaner:

Opptakskrav til studiet er:

- Fagbrev anleggsgartner
- Fagbrev anleggsmaskinfører
- Fagbrev anleggsrørlegger (Kommer)
- Fagbrev asfaltør
- Fagbrev banemontør
- Fagbrev Brønnborer fastland
- Fagbrev Fjell- og bergverksarbeider
- Fagbrev veidrift- og veivedlikeholdsarbeider (Kommer)
- Fagbrev Vei- og anleggsfagarbeider
- Fagbrev skogoperatør

- Fagbrev steinfagarbeider

Ta kontakt med studieadministrasjonen på Veia for veiledning dersom du ønsker realkompetansevurdering.

Det vises for øvrig til Forskrift om fagskoleutdanning ved Norges grønne fagskole – Veia, kapittel 2, som er å finne på fagskolens hjemmesider.

## Litteraturliste 28.08.20

### Forbehold om endringer

Det anbefales at det ikke kjøpes inn litteratur før etter samtale med faglærer

Tittel	Forfattere	Forlag	ISBN	Ca pris
Byggesaken Pensumbok i Faglig ledelse	Kåre Bua, Anders Digernes	Læremiddelforlaget	978-82-7997-201-3	1000,-
Prosjektlederens håndbok i NS kontrakter	Helge A Tryti	Oslo AS		600,-
Byggforskserien	<a href="https://www.byggforsk.no/abonnement/student">https://www.byggforsk.no/abonnement/student</a>	Sintef	-	300,-
Norsk standard	<a href="https://www.standard.no/nettbutikk/student-og-utdanning/abonnement-for-studenter/">https://www.standard.no/nettbutikk/student-og-utdanning/abonnement-for-studenter/</a>	Norsk standard	-	500,-
<b>Anbefalt tilleggslitteratur</b>				
Prosjektarbeid	Ole Faafeng, Kjell Gunnar Hoff, Tor Kjeldsen, Eirik Røine	Gyldendal Akademisk	978-82-05-38361-6	500,-

**Andre opplysninger:** Det kan komme ekstra bøker, kompendier og kurs underveis i studiet. Det vil ellers bli benyttet ulike lovdata, veiledere, rapporter og fakta-ark underveis i undervisningen.

### Utstysliste:

Bærbar PC med Windows operativsystem.	Grunnet programvare
---------------------------------------	---------------------



Studieplanen er utarbeidet av Norges grønne fagskole – Veia i nært samarbeid med MEF.

Turistveien 92, 2390 Moelv

[vea@vea-fs.no](mailto:vea@vea-fs.no)

62 36 26 00

[www.vea-fs.no](http://www.vea-fs.no)