

Anlægsstruktør – forløb H3

Links til regler og rammer

- [Bekendtgørelsen om anlægsstruktør, bygningsstruktør og brolægger](#)
- [Uddannelsesordning for Anlægsstruktør, Bygningsstruktør og Brolægger](#)



Pejlemærker

På NEXT står vi på følgende pejlemærker. De er her kort beskrevet og anvendes i vores konkrete pædagogisk didaktiske arbejde.

- **Tænke og agere bæredygtigt:** understøtte at eleverne får en bred forståelse for bæredygtighed gennem FN's verdensmål. At eleverne oplever, at de kan være med til at gøre en forskel, når de foretager konkrete bæredygtige handlinger ind i det fag, de er ved at uddanne sig til.



- **Skabe en eksperimenterende og meningsfuld læringskultur:** tilrettelægge varieret undervisning med høj elevaktivitet og medbestemmelse, hvor der er plads og rum til fordybelse og udforskning, til at være nysgerrig og turde prøve. Og hvor der er åbenhed for at begå fejl og tage ved lære af dem i et tolerant og trygt læringsmiljø.
- **Sikre kompetencer til at udvikle fremtidens samfund:** styrke og udvikle elevernes softskills, relationelle kompetencer, deres evne til kollaboration, deres evne til at kritisk tænkning, herunder at træffe begrundede beslutninger, agere og udvise digitale dømmekraft, samt understøtte elevernes læringskompetencer, dvs. evne og lyst til at lære og reflektere over egen læring.

Pædagogisk, didaktisk og metodisk grundlag

Formålet med afsnittet Pædagogisk, didaktisk og metodisk grundlag er, at vi får et fælles afsæt for, hvad vi forstår som god undervisning på NEXT, og hvad der vægtes, når vi taler om pædagogik og didaktik. Den nye LUP tager udgangspunkt i følgende begreber.

Klasseledelse

Klasseledelse drejer sig om *kontakt* og *styring*, om hvordan man både *kommunikerer* med klassen og skaber *gode rammer* omkring undervisningen. Tydelig klasseledelse skaber et trygt læringsmiljø, som støtter elevernes faglige og sociale læring. Klasseledelse drejer sig også om tydeligt at markere *begyndelse*, *overgange* og *afrunding* af undervisningen, herunder at tydeliggøre læringsmålene og have en synlig rød tråd. Undervisningslokalets indretning er en del af undervisningsplanlægningen.

Fx kan varieret brug af de fysiske rammer understøtte indholdet af undervisningen, herunder høj elevaktivitet og styrket samarbejdskultur.

Undervisningsdifferentiering

Undervisningsdifferentiering er et pædagogisk *princip* for undervisning, hvor man tager afsæt i elevernes forskellige forudsætninger, potentialer, behov og interesser. Med dette udgangspunkt

tilrettelægger man undervisningen, så man kan udnytte forskelligheden til at håndtere såvel fælles som individuelle mål. Læringsmålene er stadig ens for alle elever, men der er forskellige veje hen mod dem og grader af opfyldelse af dem. Man kan differentiere på arbejds- og organisationsformer, valg af indhold, produkt, progression og evalueringsformer.

Brug af digitale læremidler, hybrid undervisning og Blended Learning er eksempler på, hvordan man kan arbejde med differentieret undervisning.

Praksisrelatering

Eleverne skal opleve, at der i undervisningen er en tæt kobling til det fag, de er ved at uddanne sig til, så de opnår de relevante erhvervsfaglige kompetencer. Praksisrelatering drejer sig *både* om at skabe sammenhæng og transfer mellem den teoretiske og praktiske del af undervisningen på skolen og om at styrke og facilitere samarbejdet mellem skole og virksomheder/praktiksteder, så læringsudbyttet øges og der skabes det bedst mulige læringsrum i begge arenaer.

Man kan arbejde på mange måder med praksisrelatering, alt efter, hvor man er i uddannelsen. På hovedforløb kan samarbejdet mellem skole og virksomhed/praktikforløb styrkes gennem tydelige praktikmål nedskrevet i en praktikbog, som både skole og virksomhed bruger.

På grundforløb 2 fordrer Trepartsaftalen et øget samarbejde mellem skole og virksomhed, men også mellem forskellige fagligheder internt på skolen.

På grundforløb 1 kan virksomhedsforlagt undervisning, VFU, hjælpe eleverne til at blive mere afklarede i forhold til branchevalg.

Helhedsorienteret og tværfaglig undervisning

På NEXT tilstræber vi, at undervisningen tilrettelægges, så den er helhedsorienteret og/eller tværfaglig.

Helhedsorienteret undervisning forstås som en undervisningsform, hvor flere mål eller dele tænkes sammen og integreres i helheder, som vil opleves meningsfulde for eleverne.

Ved *tværfaglig undervisning* forstås undervisning, hvor eleverne opnår kompetencemål og indhold på tværs af en række fag. Der inddrages således forskellige faglige elementer fra forskellige fag eller uddannelser.

Både helhedsorienteret og tværfaglig undervisning kan tilrettelægges enten som *temaer* eller gennem *projektarbejde*. I tema- og projektorganiseret undervisning er eleverne i høj grad aktive og medbestemmende og de får mulighed for faglig at fordybe sig i et emne, hvor de inden for en given ramme i større eller mindre grad selv definerer problemstilling og fokus og på den måde kan eksperimentere, innovere og skabe. Projekter og temaer kan være centreret omkring autentiske opgaver fra branchen. Herigennem opnår eleverne både viden om og større forståelse for deres fag.

Et tema kan eksempelvis være, at eleverne arbejder sammen om, hvordan man kan øge biodiversitet gennem konkrete tiltag, som fx at bygge insekthoteller.

Feedback

Elever har brug for at få feedback fra deres lærer i løbet af undervisningen, så de oplever, at de rykker sig fagligt og personligt. Feedback er en tilbagemelding til eleverne om, hvorvidt de er på rette vej og hvad de skal gøre for at komme videre og blive endnu dygtigere. Hovedformålet med feedback er at både elev og lærer reflekterer over elevens faglige og personlige udvikling med henblik på at mindske afstanden mellem, hvor eleven *er*, og hvor eleven skal *være*, jf. målene for undervisningen. Det er vigtigt, at tilbagemeldingerne til eleven er systematiske og planlagt på baggrund af de fastsatte mål.

Der er mange måder man kan arbejde med feedback. Eksempelvis gennem elev-elev feedback eller elev-selvurderinger, hvor eleverne vurderer egen viden og færdigheder i forhold til et givent emne.

Evaluering og bedømmelse

Evaluering forstås som en *vurdering* af, hvad der er godt og mindre godt i forhold til opfyldelse af fx et opgavekriterie og kan gennemføres både *formativt* (fremadrettet) og *summativt* (opsamlende). Det er væsentligt, at evaluering af undervisningen både foretages af lærere og elever. Som lærer evalueres det faglige, der gives en kvalificeret *vurdering* af, hvordan forskellige faglige opgaver opfylder/ikke-opfylder bestemte mål og kriterier, samtidig evalueres elevtrivsel og læringsmiljø. Ved at eleverne evaluerer undervisningen og læringsmiljøet, får læreren mulighed for løbende at udvikle læringsrummet.

I LUP beskrives bedømmelse og evaluering både af fra grundlag og kriterier. Bedømmelsesgrundlag drejer sig om bedømmelse af produkter, processer eller præstationer. Det kan gøres på flere måder og behøver *ikke kun* at ske ved at give en karakter. Derimod kan man også give mundtlig eller skriftlig formativ feedback i forhold til eksempelvis arbejdsproces og – metoder og evne til at samarbejde og/eller arbejde selvstændigt.

Bedømmelseskriterier knytter sig til den afsluttende summative bedømmelse, og er en beskrivelse af de konkrete faglige elementer/kriterier eleverne bliver bedømt på, eksempelvis *eleven kan vejlede kunden omkring produktkøb, eleven kan sammenføje to elementer af træ i en vinkel på 90°*. Bedømmelseskriterierne skal således beskrive, hvad der lægges vægt på ved elevens præstation i forhold til en bestemt opgaveløsning.

Bedømmelseskriterierne skal beskrive både *væsentlige* og *uvæsentlige mangler* i bedømmelsen af elevens arbejde og bør være gradueret efter præstationsniveau.

Uddannelsesspecifikke fag

Anlægsteknik
Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde

Grundfag

Teknologi E

Certifikatfag

Valgfag

Merit

Følger regler om merit jf. ...

UDDANNELSE: Anlægsstruktør, HOVEDFORLØB 3, 6 UGER

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
Teoriprojekt Fag: Anlægsteknik Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde	<ul style="list-style-type: none">- Eleven kan til planlægning og gennemførelse af den praktiske udførelse af ledningsarbejder foretage analyse, tegne, dimensionere, og opfylde gældende normer, love m.m.- Eleven kan rådgive kunder om valget af materialer og begrunde disse - -Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.- -Eleven kan projektere tegning i korrekt angivet målestoksforhold.	<p>Eleven skal i forløbet udarbejde en rapport, som beskriver et projekt fra start til slut. Projektet omhandler en byggesag vedr. et hus, hvor der skal laves terrasse og indkørsel.</p> <p>Eleven skal tegne teoriprojektet i Autocad samt beskrive alle elementer i byggesagen ud fra de minimumskrav der stilles til byggesagen og som kan kobles til forløbets praktiske del. Fx Materialeberegning, udmåling, overholdelse af standarder, underlagsopbygning.</p> <p>Projektet skal afleveres på bestemt tid og den skal fremlægges mundtligt for læreren.</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtligt feedback af elevernes arbejde med projektet gennem hele forløbet.</p> <p>Projektet giver læreren et indblik i elevens niveau og forudsætninger, så det i højere grad bliver muligt at tilrettelægge den praktiske undervisning ud fra elevens kompetencer.</p>	<p>Bedømmelse udføres med det anbefalede bedømmelseskema, på baggrund af den afleverede rapport, med fokus på tegningsarbejde og om minimumskravene i byggesagen er overholdt. Bedømmelsen forgår ud fra elevens mundtlige fremlæggelse.</p> <p>Dette gøres efter 7-trins skalaen.</p>

		Projektarbejdet kan både være individuelt og i grupper.		
Vejkryds Gruppeopgave Fag: Anlægsteknik	<p>-Eleven kan foretage beregning af opstik/nedstik på en tegning udforme og angive længde- og tværprofil af en vejprofil</p> <p>-Eleven kan anvende vejtegninger og beskrivelser til korrekt opbygning og udførelse af regulering, udjævning og komprimering af en vejbygning</p> <p>-Eleven kan til brug for afsætning benytte forskellige typer teodolitter og nivelleringsinstrumenter</p>	<p>Der bliver undervist i og arbejde med et vejprojekt, der indeholder de forskellige aspekter, der findes i vej/kloak</p> <p>Herunder: afsætning – nivellering – beregning af materialeforbrug – tidsplaner – komprimering - kvalitetssikring – arbejdsmiljø – arbejde med (og forstå) tegninger samt arbejde hensigtsmæssigt med belægningssten-fliser og kantaftgrænsninger.</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevens udførelse af fortovsprofil gennem hele forløbet.</p> <p>Under praktikken cirkulerer underviseren, og giver faglig vejledning samt spørger ind til de praktiske gennemførelser. Underviseren gennemgår de afleverede praktikopgaver.</p> <p>Der er fokus på om eleven lære at indgå i en gruppe og via samarbejde at kunne tilrettelægge en større opgave i forbindelse med et vejprojekt. Ved at kun udføre fortovsprofilen korrekt ud fra de givne standarder indenfor brolægning.</p>	<p>Opgaven bedømmelse fortages efter det vejledende bedømmelsesskema for praktiske belægningsopgaver.</p> <p>Eleven udførelse og arbejde med overkørsel indgår som del af den samlede karakter i faget brolægning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p> <p>Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til dig og din udvikling for opnåelse faglige mål og kompetencer. Evalueringen af denne aktivitet indgår i den samlede bedømmelse af faget</p>
Kloakering Fag: Anlægsteknik	<p>- Eleven kan udføre alle forekommende og tilstødende arbejdsopgaver i forbindelse med kloakering.</p>	<p>I kloakhallen skal der udføres mindre kloakanlæg efter gældende lovgivning og standarder</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevens udførelse af kloak gennem hele forløbet.</p> <p>Der er fokus på at eleven får tilegnet sig de egenskaber det til for at lave kloak på privat ejendom. Herunder de gældende teknikker og tekniskviden for at kunne udføre dette arbejde.</p>	<p>Opgaven bedømmelse fortages efter det vejledende bedømmelsesskema for den Praktiske kloakmester eksam.</p> <p>Eleven udførelse og arbejde med delopgaverne indgår som del af den samlede karakter i faget. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>

			<p>Teoretiske spørgsmål præsenteres på en af skolen valgt itløsning eller på papir og feedback ligger enten i programmet eller gives derefter af læren, ud fra en vurdering om det er nødvendigt eller eleven selv bør søge svaret, i den konkrete lovgivning, standart eller vejledning.</p>	<p>Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til dig og din udvikling for opnåelse faglige mål og kompetencer. Evalueringen af denne aktivitet indgår i den samlede bedømmelse af faget</p>
<p>Teknologi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Udvikle og fremstille et produkt - Anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet - Gøre rede for produkters påvirkning af miljøet - Test af produkt - Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav - Dokumentation - Udarbejde arbejdsplaner og en beskrivelse af gennemførelsen af - Produktudviklings forløbs faser 	<p>Eleven skal i forløbet udarbejde en rapport, som beskriver et projekt fra start til slut. Projektet omhandler en byggesag vedr. et hus, hvor der skal laves terrasse og indkørsel.</p> <p>Eleven skal tegne teoriprojektet i Autocad samt beskrive alle elementer i byggesagen ud fra de minimumskrav der stilles til byggesagen og som kan kobles til forløbs praktiske del. Fx Materialeberegning, udmåling, overholdelse af standarder, underlagsopbygning.</p>	<p>Feedback deles på elev/gruppe/holdniveau ud fra en vurdering af nødvendighed.</p> <p>Under praktikken cirkulerer underviseren, og giver faglig vejledning samt spørger ind til de praktiske gennemførelser. Underviseren gennemgår de afleverede praktikopgaver.</p> <p>Teoretiske spørgsmål præsenteres på en af skolen valgt itløsning eller på papir og feedback ligger enten i programmet eller gives derefter af læren, ud fra en vurdering om det er nødvendigt eller eleven selv bør søge svaret, i den konkrete lovgivning, standart eller vejledning.</p>	<p>Der foretages en løbende bedømmelse. Bedømmelse sker på baggrund af de opgaver/projekt der stilles. Der gives karakter efter 7 trins skala. Bedømmelsen sker på baggrund af de opgaver der stilles af faglæreren, opgaverne bliver gennemgået og du får en tilbagemelding på hvordan opgaverne er udført. Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til dig og din udvikling for opnåelse faglige mål og kompetencer. Evalueringen af denne aktivitet indgår i den samlede bedømmelse af faget Faget afsluttes med Mundtlig eksamen a' 30 min. Inkl. votering</p>

		<p>Projektet skal afleveres på bestemt tid og den skal fremlægges mundtligt for læreren. Projektarbejdet kan både være individuelt og i grupper.</p>		
<p>Projekt:</p> <p>Skills</p> <p>Enkeltmands-opgave</p> <p>Fag:</p> <p>Anlægsteknik</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan lægge fliser, belægningssten og sætte kantsten efter gældende standarder, regler og normer samt i henhold til producentanvisninger, foretage manuel og maskinel tilskæring, klipning og hugning i forbindelse med tilpasning af belægning omkring brønde og kantbegrænsninger og slutteligt foretage fugefyldning og vibrering af belægning til færdighøjde. - Eleven lærer det teoretiske grundlag for det praktiske arbejdes udførelse. Eleven får opgaver i DS 1136 og DS 475. - Eleven skal anvende digitale værktøjer til brug for eget arbejde. - Eleven skal selv kunne foretage planlægning og indretning af sin arbejdsplads under hensyntagen til arbejdsmiljøet 	<p>Under praktikken cirkulerer underviseren, og giver faglig vejledning samt spørger ind til de praktiske gennemførelser.</p> <p>Underviseren gennemgår de afleverede praktikopgaver. Der er fokus på om eleven lærer selvstændig at skabe overblik over sin arbejdsopgave. Ved at kun udføre fortovsprofilen korrekt ud fra de givne standarder indenfor brolægning. Teoretiske spørgsmål præsenteres på en af skolen valgt IT-løsning eller på papir og feedback ligger enten i</p>	<p>Feedback deles på elev/gruppe/holdniveau på baggrund af behov undervejs.</p> <p>Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til dig og din udvikling for opnåelse faglige mål og kompetencer.</p> <p>Evalueringen af denne aktivitet indgår i den samlede bedømmelse af faget</p>	<p>Opgaven bedømmelse fortages efter det vejledende bedømmelsesskema for praktiske belægningsopgaver.</p> <p>Elevens udførelse og arbejde med overkørsel indgår som del af den samlede karakter i faget brolægning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>

		programmet eller gives derefter af læren, ud fra en vurdering om det er nødvendigt eller eleven selv bør søge svaret, i den konkrete lovgivning, standart eller vejledning.		
<p>Nivellering og afsætning.</p> <p>Fag:</p> <p>Nivellering og afsætning</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan kontrollere instrumenternes præcision gennem simpel praktisk verifikation for at - sikre nøjagtighed af de afsatte vinkler og højder. - Eleven kan udføre arbejdet efter gældende regler om sikkerhed og arbejdsmiljø. 	<p>Eleven vil modtage praktisk undervisning i de metoder der bruges når man nivellerer med instrumenter og ved hjælp af dette kan man kontrollere nøjagtigheden ved afsatte vinkler og højder. Disse kan inddrages i den praktiske anlægsteknikopgave eller der kan stilles nye praktiske opgaver til eleverne, der afspejler en opgave fra den normale arbejdsdag. Dette kunne være kontrol af en byggegrunds vinkler og højder.</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevernes praktiske arbejde med nivellering og afsætning gennem hele forløbet.</p> <p>Da dette fag og målpinde kan implementeres i faget anlægsteknik praktiske opgave vil den bedømmelse af opgaven afspejle elevens evne til at kontrollere for deres egen afsætning af højder/koter.</p>	<p>Der foretages en løbende bedømmelse. Bedømmelse sker på baggrund af de opgaver/projekt der stilles. Der gives karakter efter 7 trins skala. Bedømmelsen sker på baggrund af de opgaver der stilles af faglæreren, opgaverne bliver gennemgået og du får en tilbagemelding på hvordan opgaverne er udført.</p>