

LUP

BYGNINGSSTRUKTØR EUD

HOVEDFORLØB 4

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN

GÆLDENDE JANUAR 2022

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 tilrettelægges 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.

Bedømmelses*grundlag* 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

Bygningsteknik

Tegning ved entreprenør arbejde

Byggepladsindretning og affaldshåndtering

Nivellering og afsætning

Grundfag

Byggeri og samfund

Certifikatfag

Byggeri og arbejdsmiljø

Merit

Følger regler om merit jf. uddannelsesbekendtgørelsen. Se link øverst.

Bygningsstruktør. 4.Hovedforløb, 6 UGER

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
<p>Byggeri og arbejdsmiljø</p> <p><i>Arbejdsmiljø</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedst mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse i og gennemførelse af arbejdspladsvurdering (APV) - Eleven kan anvende arbejdspladsbrugsanvisninger til brug for substitution med henblik på at forebygge arbejdsskader - Eleven kan anvende viden om det fysiske, kemiske-biologiske og psykosociale arbejdsmiljø til at tilrettelægge hensigtsmæssige arbejdsgange med henblik på at forebygge belastninger <p>Eleven kan identificere og beskrive årsager til problemer i arbejdsmiljøet, samt kan forholde sig til, hvordan arbejdsproblemer kan løses eller forebygges, blandt andet ved at inddrage</p>	<p>Eleven skal arbejde med forskellige aspekter, der findes i arbejdsmiljø. Herunder: sikkerhed og sundhed</p> <ul style="list-style-type: none"> – APV – arbejdsmiljøorganisation – pligter og ansvar – påvirkninger på arbejdet – eksterne/interne aktører – rettidig omhu – sikkerhedsrundring – søge oplysninger angående arbejdsmiljøproblemer <p>– belyse et selvvalgt arbejdsmiljøemne.</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtligt feedback af elevernes arbejde med byggeri og samfund gennem hele forløbet. Det selvvalgte arbejdsmiljøemne danner grundlag for denne evaluering. Det valgte emne fremlægges i Plenum på enten planche eller ved hjælp af IT.</p>	<p>Bedømmelse er på baggrund af den afleverede fremlæggelse med fokus på et selvvalgt arbejdsmiljøemne</p> <p>Dette gøres efter 7-trins skalaen.</p>

<p>Byggeri og samfund</p> <p><i>Byggeri og Samfund</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven får kendskab til arbejdsmarkedets opbygning - Eleven får kendskab til forskellige sociale systemer, herunder virksomheder og organisationer og deres indbyrdes regulering i det fagretslige system 	<p>Eleven skal opnå kendskab til forskellige aspekter i samfundet, herunder arbejdsmarkedets opbygning. Sociale systemer virksomheder og organisationer i det fagretslige system.</p> <p>Der vil være teoretisk gennemgang af de forskellige målpinde, disse bliver gennemgået ved hjælp af IT. Der kan være selvstændige opgaver/cases tilknyttet eller dette fags opgaver kan implementeres i faget tegningsarbejde ved entreprenørarbejde's teoretiske projekt</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtlig feedback af elevernes arbejde med Byggeri og samfund og deres måde at implementere dette i det teoretiske projekt eller aflevering af en teoretisk opgave eller Case.</p>	<p>Faget bedømmes efter de selvstændige opgaver eller Cases eller hvorledes dette er implementeret i teoriprojektet</p> <p>Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>
<p>Praktik projekt: væg m. konsol og Søjle-bjælke m. konisk søjle</p> <p><i>Bygningsteknik</i></p>	<p>2 Eleven kan foretage bygnings- og fundamentsafsætning ud fra arbejdstegninger og - beskrivelser</p> <p>7 Eleven kan overholde tolerancer, normer og regler ved fremstilling og konstruktion af armering</p> <p>10 Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser</p>	<p>Eleven kommer i dette forløb til at arbejde med forskellige teknikker vedr. specialet i bygningsteknik. Eleven kommer til at udføre en vægforstilling i traditionel forstilling m. konsol. Eleven skal udføre foringer og liste arbejde, samt med forskellige udfordrende armeringsopgaver</p> <p>Eleven kommer til at arbejde projekt orienteret med en Søjle- bjælke konstruktion i traditionelforstilling. Eleven skal tegne, beregne, planlægge og udarbejde de</p>	<p>Der foretages løbende feedback og feedforward med eleven.</p> <p>Bedømmelse sker på baggrund af de opgaver/projekt der stilles.</p> <p>Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til eleven og for at kunne følge udvikling for opnåelse faglige mål og kompetencer.</p> <p>Evalueringen af denne aktivitet indgår i den samlede bedømmelse af faget.</p>	<p>Bedømmelsen gives iht. Vejledning for karakter i det teoretiske projekt for struktører</p> <p>Vejledning for karakter i de praktiske bedømmelse af udfaldskrav og tolerancer</p> <p>Der gives karakter efter 7 trins skala.</p> <p>Bedømmelsen sker på baggrund af de opgaver der stilles af faglæreren, opgaverne bliver gennemgået og du får mundtlig feedback på hvordan opgaverne er udført.</p>

	<p>16 Eleven kan udføre vinterstøbning ud fra gældende normer og standarder</p> <p>18 Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol</p> <p>- Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser.</p>	<p>opgaver der skal til for at kunne udføre de forskellige forskallingstyper og armeringsopgaver som indgår i projektet. Eleven skal arbejde med forskellige udsparringstyper, foringer og forskallingsprincipper til udførelsen af en beton entreprise. Eleven udfører klippe- og bukkelister og anvender elektriske klippe- og bukkemaskiner. Eleven udføre flagelister og anvender elektriske skære maskiner i tildannelsesprocessen Eleven kommer til at arbejde med nivellering og afsætning i de opgaver eleven skal udføre. Du kommer til at arbejde selvstændigt eller i grupper med teoretiske og praktiske opgaver.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med arbejdstegning af forskallingen til deres projekt opgave.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med flagelister og klippelister og materiale opmåling Eleverne skal udarbejde en arbejdsrapport over projektet</p>		
--	---	--	--	--

<p><i>Tegningsarbejde v. entreprenørarbejde:</i></p>	<p>Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter</p> <p>-Eleven kan projektere tegning i korrekt angivet målestoksforhold</p> <p>-Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit—og tegningsmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.</p> <p>Der kan inddrages målpinde fra byggeri og samfund og disse kan implementeres i projektet og bedømmes heri.</p> <p>Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter</p> <p>-Eleven kan projektere tegning i korrekt angivet målestoksforhold</p> <p>-Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit—og tegningsmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.</p> <p>Der kan inddrages målpinde fra byggeri og samfund og disse kan implementeres i projektet og bedømmes heri.</p>	<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. Projektarbejdet kan både være individuelt og i grupper.</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>Projektet er udarbejdet efter et højere niveau end på H3, dvs. at vi gearer projekterne og vi hermed lader projekterne blive sværere på hver skoleperiode op mod svendepøvens forventede niveau.</p>	<p>Bedømmelse er på baggrund af den afleverede rapport med fokus på tegningsarbejde og om minimumskravene i byggesagen er overholdt samt elevens mundtlige fremlæggelse.</p> <p>Dette gøres efter 7-trins skalaen.</p>
--	---	--	--	--

<p><i>Byggepladsindretning og affaldshåndtering:</i></p>	<p>Eleven skal kunne indrette egen og andres byggeplads meste hensigtsmæssigt og under hensyn til sikkerheden under hele bygge processen.</p>	<p>Eleven kommer til at arbejde med indretning af byggepladser og egne arbejdssteder, opdeling og bortskaffelse af almindeligt forekommende bygningsaffald</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevernes praktiske arbejde med byggepladsindretning og affaldshåndtering gennem hele forløbet.</p> <p>Da dette fag og målpinde kan implementeres i faget bygningstekniks praktiske opgave vil den bedømmelse af opgaven afspejle elevens evne til at vurdere og indrette egne og andres arbejdssteder</p>	<p>Elevens udførelse og arbejde med byggepladsindretning og affaldshåndtering i teoriprojektet samt faget bygningsteknik, indgår som del af den samlede karakter i byggepladsindretning og affaldshåndtering. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>
<p><i>Nivellering og afsætning:</i></p>	<p>Eleven kan foretage afsætning og nivellere højder i forbindelse med opgavernes udførelse, og føre kontrol med at tolerancekrav overholdes</p>	<p>Eleven kommer til at arbejde med afsætning og nivellering i projekterne på forløbet</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 bygningstekniks praktiske opgave vil den bedømmelse af opgaven afspejle elevens evne til at kontrollere for deres egen afsætning af højder/koter.</p>	<p>Elevens udførelse og arbejde med nivellering og afsætning i teoriprojektet samt faget bygningsteknik, indgår som del af den samlede karakter i nivellering og afsætning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>