

LUP  
BROLÆGGER EUD  
HOVEDFORLØB 5

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN

GÆLDENDE JANUAR 2023

## Links til regler og rammer

- [Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser](#)
- [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 trykt 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 fagligt 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 *elev kan vejlede kunden omkring produkt køb, elev 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

Ingen

## Valgfri specialefag

CAD-tegning

Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner

Betjening af minigravere og minilæssere

Mønsterbrolægning

Udførelse af støttemure og trapper

Permeable belægninger

## Merit

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

## Brolægger Hovedforløb 5, 5 UGER

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
<p><b>CAD – Tegning 15836</b></p> <p><b>CAD – Tegning</b></p>	<p>-Eleven kan anvende et CAD-Program til at fremstille enkle arbejdstegninger med plan, opstalt og sidebillede.</p> <p>-Eleven har kendskab til tegningslayout og anvendelse af views.</p> <p>-Eleven kan anvende CAD-Programmers geometrifunktioner samt redigerings- og manipuleringsværktøjer.</p> <p>-Eleven har kendskab til og kan anvende lagstrukturer, herunder anvendelse af stregtyper i henhold til byggeriets standarder.</p> <p>-Eleven kan målsætte tegninger og påføre tekst i henhold til byggeriets standarder.</p>	<p>Eleven skal i undervisningen udføre en projekteringstegning af et givent projekt og stille opgave. Der er i opgaven opstillet minimumskriterier ift. de angivne målpinde. Der laves i samråd med eleven en evaluering af elevens forudsætninger, som danner baggrund for sværhedsgraden i den stillede opgave.</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtligt feedback af elevernes arbejde med projektet gennem hele forløbet.</p> <p>Der er fokus på om eleven kan udføre en overkørsel korrekt ud fra de givne standarder indenfor brolægning.</p>	<p>Bedømmelse er på baggrund af den afleverede opgave med fokus på CAD-Tegning og om minimumskriterierne i opgaven er overholdt ift. målpindende</p> <p>Dette gøres efter 7-trins skalaen.</p>
<p><b>Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner 44501</b></p> <p><b>Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner</b></p>	<p>-Eleven kan ud fra kendskab til maskinernes opbygning og virke foretage daglige og periodiske eftersyn af entreprenørmaskiner i forbindelse med sinde arbejdsopgaver som maskinfører, omfattende maskiner som rendegravere, dumpere og gummihjulslæssere.</p> <p>-Eleven kan gøre brug af maskinens instruktionsbøger og kan foretage vedligeholdelse og pasning af maskinerne iht. Disse,</p>	<p>Eleven vil modtage teoretisk undervisning i faget samt dertilhørende materiale, kompendiet pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner, og ud fra disse skal der afleveres en skriftlig opgave indeholdende spørgsmål ud fra ovenstående.</p> <p>Der vil være praktisk arbejde i form af gennemgang af skolens maskiner, samt</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtligt feedback af elevernes arbejde med emnet gennem hele forløbet.</p> <p>Der lægges fokus på de teoretiske opgaver forbundet med emnet, samt de praktiske opgaver.</p>	<p>Bedømmelse er på baggrund af de afleverede teoretiske opgaver og gennemgang af de praktiske stillede opgaver med fokus på Betjening af minigravere og minilæssere</p> <p>Dette gøres efter bedømmelseskriteriet bestået / ikke bestået</p>

	<p>herunder bl.a. udluftning af brændstofanlægget.</p> <p>-Eleven kan anvende personlige værnemidler og arbejde ergonomisk korrekt, samt behandle og opbevare brændstoffer og smøremidler korrekt.</p>	<p>servicering af disse ud fra kontrollister og de teoretiske stillede opgaver.</p>		
<p><b>Betjening af minigravere og minilæssere 44490</b></p> <p><b>Betjening af minigravere og minilæssere</b></p>	<p>Eleven kan betjene minigravere og minilæssere i forbindelse med udførelse af bygge- og anlægsopgaver, herunder udførelse af normale graveopgaver (f.eks. ved nedgravning af ledninger i fortove, cykelstier og veje, samt ved nedgravning af støberender og grøfteprofiler.)</p> <p>-Eleven kan anvende ekstraudstyr som f.eks. brydningsværktøj, fliseløfter, jordbor, kost til minigrave- og minilæssemaskine og anvende en arbejdsproces og en graveteknik der er sikkerhedsmæssig og økonomisk optimal.</p> <p>-Eleven kan foretage daglig og ugentlig pasning og vedligeholdelse i henhold til instruktionsbog, samt inddrage kvalitetssikring, sikkerhed, arbejdsmiljø og ydre miljø, som en naturlig del af arbejdet.</p>	<p>Eleven vil modtage teoretisk undervisning i faget samt dertilhørende materiale og ud fra disse skal der afleveres en skriftlig opgave indeholdende spørgsmål ud fra ovenstående.</p> <p>Der vil være praktisk arbejde i form af gennemgang af skolens maskiner og udstyr og praktiske opgaver der matcher udstyret, f.eks. sætning af kantsten med maskine, samt lægning af fliser med flisetang, samt graveopgaver med maskine og planering med kipskovl. Derudover vil der være praktiske opgaver med servicering af maskiner og udstyr ud fra kontrolskemaer og de teoretisk stillede opgaver</p>	<p>Der er løbende evaluering og mundtligt feedback af elevernes arbejde med emnet gennem hele forløbet.</p> <p>Der lægges fokus på de teoretiske opgaver forbundet med emnet, samt de praktiske opgaver.</p>	<p>Bedømmelse er på baggrund af de afleverede teoretiske opgaver og gennemgang af de praktiske stillede opgaver med fokus på Betjening af minigravere og minilæssere</p> <p>Dette gøres efter bedømmelseskriteriet bestået / ikke bestået</p>
<p><b>Brolægning – Mønsterbrolægning 49299</b></p> <p><b>Mønsterbrolægning</b></p>	<p>-Eleven kan selvstændigt planlægge og udføre arbejdstilrettelæggelse ud fra arbejdstegninger og beskrivelser.</p> <p>-Eleven kan udføre forekommende opgaver i mønster- og</p>	<p>Eleverne vil modtage teoretisk undervisning i faget mønsterbrolægning ud fra de nuværende lærebøger og de gamle lærebøger. Der vil være en teoretisk aflevering i form af en skriftlig aflevering</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevernes praktiske arbejde med Mønsterbrolægning gennem hele forløbet.</p>	<p>Mønsterbrolægningen bedømmes efter helhedsindtrykket samt visuel bedømmelse og gennemgang af opgaven efter bedømmelseskriterier inden</p>

	<p>kombinationsbrolægning ved brug af traditionel og utraditionel anvendelse af materialer ved brolægning.</p> <p>-Eleven kan udføre restaurering og renovering af gamle brolægninger under hensyn til arkitektur og miljø.</p> <p>-Eleven kan udføre arbejdet efter gældende lovgivning under hensyn til kvalitetssikring, miljø, sikkerhed og arbejdsmiljø.</p>	<p>indeholdende spørgsmål fra ovenstående. Der vil være praktisk arbejde i form af stillede opgaver inden for påfuglemønster/specielle bueforbandter, samt specielle mønstre til hjælp ved restaurering af opbrudte områder med granit. Dette kan være individuelt arbejde og gruppearbejde</p>	<p>Der er fokus på om eleven kan udføre mønsterbrolægning korrekt ud fra de givne standarder indenfor brolægning.</p>	<p>for koter, mål, flugter samt stødning.</p> <p>Elevens udførelse og arbejde med mønsterbrolægning indgår som del af den samlede karakter i faget brolægning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>
<p><b>Brolægning – Udførelse af støttemure og trapper 49314</b></p> <p><b>Udførelse af støttemure og trapper</b></p>	<p>-Eleven kan selvstændigt planlægge og udføre arbejdstilrettelæggelse ud fra arbejdstegninger og beskrivelser.</p> <p>-Eleven kan udføre givne opgaver i befæstigelse af støttemure.</p> <p>-Eleven kan udføre trappekonstruktioner i natursten og betonmaterialer inkl. Evt. underbundsforstærkning og dræning.</p> <p>-Eleven kan løse opgaverne under hensynstagen til de eksisterende omgivelser.</p> <p>-Eleven kan udføre arbejdet efter gældende lovgivning under hensyn til kvalitetssikring, miljø, sikkerhed og arbejdsmiljø.</p>	<p>Eleverne vil modtage teoretisk undervisning i faget udførelse af støttemure og trapper, ud fra de nuværende lærebøger. Der vil være en teoretisk aflevering i form af en skriftlig aflevering indeholdende spørgsmål fra ovenstående. Der vil være praktisk arbejde i form af stillede opgaver indeholdende støttemure og de gængse metoder til dette, samt trappeopgaver. Dette kan være individuelt arbejde og gruppearbejde</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevernes praktiske arbejde med støttemure og trapper gennem hele forløbet.</p> <p>Der er fokus på om eleven kan udføre støttemure og trapper korrekt ud fra de givne standarder indenfor brolægning.</p>	<p>Støttemure og trapper bedømmes efter helhedsindtrykket samt visuel bedømmelse og gennemgang af opgaven efter bedømmelses kriterier inden for koter, mål, flugter samt stødning.</p> <p>Elevens udførelse og arbejde med støttemure og trapper indgår som del af den samlede karakter i faget brolægning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.</p>
<p><b>Permeable belægninger 49314</b></p> <p><b>Permeable belægninger</b></p>	<p>-Eleven kan opbygge drønet underbund efter bygherrens anvisninger</p> <p>-Eleven kan udføre belægning efter producentens anvisninger</p> <p>-Eleven kan vejlede kunden om drift og vedligeholdelse.</p>	<p>Eleverne vil få udleveret materiale vedr. permeable belægninger og dertil hørende undervisning i disse, samt skulle aflevere skriftlige opgavesvar, som udspringer fra ovenstående.</p>	<p>Der er løbende evaluering og feedback af elevernes praktiske arbejde med permeable belægninger og trapper gennem hele forløbet.</p> <p>Der er fokus på om eleven kan udføre permeable belægninger korrekt ud fra de</p>	<p>Permeable belægninger bedømmes efter helhedsindtrykket samt visuel bedømmelse og gennemgang af opgaven efter bedømmelses kriterier inden for koter, mål, flugter samt stødning.</p>



		Der vil være praktisk arbejde og gennemgang af permeable belægninger, hvor problemstillinger vedr. dette gennemgås og en evt. udførelse af en permeabel belægning udføres efter bygherres og producentens anvisninger.	givne standarder indenfor brolægning, producenterne anvisninger, samt bygherres anvisninger.	Elevers udførelse og arbejde med permeable belægninger indgår som del af den samlede karakter i faget brolægning. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.
--	--	--	--	--