

# LOKAL UDDANNELSES PLAN

UDDANNELSE: TEKNISK DESIGNER

HOVEDFORLØB 1 - BYG

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN  
GÆLDENDE PER: 01.01.2023

## Links til regler og rammer

Bekendtgørelse om Teknisk Designer uddannelsen: [BEK nr. 512 af 21.04.2022](#)

Uddannelsesordning for Teknisk designer (1890): [Uddannelsesordning af 01.08.2022](#)



## Pejlemærker

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

- **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.

## Fagligt indhold og pædagogiske metoder og tilgang

Formålet med dette afsnit er, at vi har et fælles afsæt for, hvad vi forstår som god undervisning på NEXT, og hvad der vægtes, når vi taler om pædagogik og didaktik. Undervisningen tager udgangspunkt i følgende begreber og afspejles i LUP.

### 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.

På Teknisk Design arbejder vi meget foran computeren, men understøtter høj elevaktivitet og styrket samarbejdskultur ved at opfordre eleverne til at hjælpe og lære af hinanden.

### 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.

Teknisk Design arbejder med differentieret undervisning ved hjælp af digitale læremidler eks. træningsvideoer, hybrid undervisning og Blended Learning.

### 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 virkeliggøre FN's Verdensmål gennem projektering af byggeri og modulering af emner til produktion.

### **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.

Teknisk Design arbejder med løbende feedback ved at gennem elev-elev feedback/kvalitetssikring, og løbende feedback fra læreren mens eleverne arbejder på computeren, samt gennemgang af projekter.

### **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.

Bedømmelses*kriterier* 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 produkt køb, 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.

## **Grundfag**

Eleven skal have bestået følgende fag: Matematik på D-niveau, samt Engelsk på E-niveau.

## **Valgfag**

De elever der har merit i grundfag deltager i valg-/værkstedsfag som tilpasses de to specialer, produktion og bygge og anlæg.

## Særligt for H1

På hovedforløbet er der særligt fokus på følgende:

**Kvalitetssikring:** kvalitetssikring i alle projektføløb, ved modtagelse af opgaver og tegninger, kontrol af eget arbejde, og slutkontrol (elev-til-elev feedback) før aflevering af eget arbejde til samarbejdspartnere.

**Struktur og standarder:** eleverne trænes i at arbejde struktureret, og i henhold til gældende standarder for formidling af informationer, fra Byggeriets Videnscenter Molio.

**Verdensmål & bæredygtighed:** der arbejdes aktivt med, at **tænke og agere bæredygtigt**, se under NEXT Pejlemærker.

**Specialpædagogisk støtte (SPS):** elever med funktionsnedsættelser har mulighed for at få SPS som skal sikre, at eleven har mulighed for at tage en uddannelse på lige fod med alle andre.

**Særlige udfordringer:** elever med særlige udfordringer, eks. ord- og farveblinde, har mulighed for særlige tekniske hjælpemidler, der kan støtte dem i undervisningen.

## Uddannelse: Teknisk Designer, H1 - BYG

Varighed: 10 uger

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
<b>Introduktion</b>	<a href="#">§4 stk. 17-24</a>	<p>Underviser gennemgår undervisningsforløbet på semestret.</p> <p>Underviser introducerer brug af portfolio.</p> <p>Underviser introducerer brug af logbog og notationsteknik.</p>		
<b>Granskning af projekter</b> 10734		Underviser gennemgår hvad granskning er, hvor der skal granskes og hvordan man gransker.	Inden forløbets afslutning diskuterer eleverne deres granskning i grupper.	
<b>1. husprojekt. Bæredygtigt et-familieshus</b> (Revit) 10734	<a href="#">§4 stk. 17-24</a>	<p>Underviser præsenterer projektet, samt hvilken standarder der anvendes.</p> <p>Underviser udvider det kendskab til Revit, som eleverne har opnået på GF2. Der er fokus på tegningsdisciplin.</p> <p>Eleverne arbejder individuelt, med løbende fælles input fra underviser.</p>	<p>Der laves løbende delafleveringer af enkelt-tegninger, med mundtlig feedback fra underviser. Disse bruges også til at gøre status på tidsrammen af projektet.</p> <p>Inden projektets aflevering laves elev-til-elev kvalitetssikring.</p>	<p>Det samlede projekt afleveres ved forløbets slut, elektronisk som Revit model (.RVT) og som trykte tegninger.</p> <p>Der gives karakter og mundtlig feedback på projektet.</p> <p>Eleverne vurderes på deres evner indenfor programmet, overholdelse af gældende</p>

		Der arbejdes med undervisnings-differentiering gennem videooptagelser af undervisningen. Disse findes i holdets Team-mappe. Der er mulighed for ekstraopgaver. (Kan indgå i hybridundervisning / Flip-learning).	Det afleverede projekt evalueres mundtligt med underviser, med fokus på feedforward.	standarder, samt klassesdeltagelse.  Der arbejdes med Molio- og BIM7AA-standarder.
<b>2. husprojekt. Kontorhus (Revit)</b>  10734	<a href="#">§4 stk. 17-24</a>	<p>Underviser præsenterer projektet. Introduktion til bygningsklassifikation, mappestrukturer, filnavne mm.</p> <p>Underviser udvider elevernes kendskab til Revit værktøjer.</p> <p>Der undervises i tegningsdisciplin, konstruktion og materialekendskab. Samt filfordeling via Byggeweb.</p> <p>Der arbejdes med projekteringsmetodik iht. Ydelsesbeskrivelse: Byggeri og Landskab 2018 (YBL18).</p> <p>Der arbejdes med beregning af udlejede arealer, tingbog og fordelingslister via Byggeweb.</p> <p>Eleverne udarbejder en personlig tidsplan i Microsoft Excel.</p> <p>Der arbejdes med undervisnings-differentiering gennem videooptagelser af undervisningen. Disse findes i holdets Team-mappe. (Disse kan indgå i hybridundervisning / Flip-learning).</p>	<p>Der laves løbende delafleveringer af model og bygningsdelsnotat, med mundtlig feedback fra underviser.</p> <p>Inden projektets aflevering laves elev-til-elev kvalitetssikring.</p> <p>Det afleverede projekt evalueres skriftligt af underviser.</p>	<p>Projektet afsluttes med aflevering af Revit model (.RVT), samt udvalgte tegninger.</p> <p>Der gives karakter og skriftlig feedback på projektet.</p> <p>Eleverne vurderes på deres evner indenfor programmet, overholdelse af gældende standarder, samt klassesdeltagelse.</p>



Byggeadministration	<a href="#">§4 stk. 20</a>			
GIS 10358	<a href="#">§4 stk. 27</a>	<p>Underviser præsenterer GIS, og gennemgår værktøjer der bruges for at kunne granske områder geografisk.</p> <p>Der arbejdes med at indsamle stedbestemte informationer til brug i geografiske informationssystemer, samt viderebearbejdning og formidling af disse informationer på simple kort.</p>	<p>Det afleverede projekt evalueres skriftligt af underviser.</p>	<p>Projektet afsluttes med aflevering af skriftlig GIS-rapport.</p> <p>Der gives karakter for projektet. (FEEDBACK?)</p> <p>Eleverne vurderes på deres evner indenfor at indsamle, vurdere og bearbejde informationer.</p>
<b>Anlægsteknik</b> (Office pakke) 1375	<a href="#">§4 stk. 20</a>	<p>Underviser præsenterer nivellering af arealer, og hvordan disse anvendes i projektering af byggerier.</p> <p>Underviser præsenterer undersøgelse, klassificering og bortskaffelse af forurenede jord.</p> <p>Eleverne arbejder med opgaver om jordarbejder generelt, indretning af byggepladser og med anlæg af veje og parkeringsarealer.</p>	<p>Der sker løbende individuel feedback, og diskussion i plenum.</p> <p>Den afleverede opgave evalueres skriftligt af underviser.</p>	<p>Faget afsluttes med aflevering af mindre skriftlig opgave.</p> <p>Der gives karakter og skriftlig feedback på opgaven.</p> <p>Eleverne vurderes på deres forståelse af principperne for bygge- og anlægs-virksomhed.</p>

Grundfag				
Matematik	<a href="#">BEK nr 692, Bilag 12, punkt 2</a>	<p>Overordnet se punkt.            2.2 <b>Kernestof.</b>            2.2.1 <b>Tal, symbolbehandling.</b>            2.2.2. <b>Erhvervsfagligt emne/projektforløb.</b>            2.3. <b>Supplerende stof.</b>            2.3.1. <b>Geometri.</b>            2.3.2. <b>Funktioner og grafer.</b>            2.3.3. <b>Statistik.</b></p> <p>I forhold til målgruppen overvejes det planlagte faglige indhold, de teoretiske og praktiske opgaver og særligt <b>hvordan</b> undervisningen tilrettelægges.</p> <p>Herunder inddragelse af <b>hvordan</b> pejlemærker, samt fagligt indhold og pædagogiske metoder og tilgang integreres i forløbet, herunder: klasseledelse, undervisningsdifferentiering, praksisrelatering, helhedsorienteret og tværfaglig undervisning, feedback, samt evaluering og bedømmelse.</p> <p>Her kan beskrives ud fra ovenstående, <b>hvad</b> indholdet i undervisningen er og <b>hvordan</b> det udføres. <b>Det anbefales at underviseren har sit eget personlige oplæg og didaktiske overvejelser i forhold til den fysiske, psykiske og sociale kontekst.</b></p>	<p>Overordnet <b>5.1. Løbende evaluering</b></p> <p>Bedømmelsesgrundlag drejer sig om bedømmelse af produkter, processer eller præstationer.</p> <p>Den løbende <i>feedback</i>, <i>evaluering</i> og afsluttende <i>bedømmelse</i> af fagene.</p> <p>Her beskrives <b>hvordan</b> og <b>hvornår</b> man arbejder med evaluering og bedømmelse gerne med direkte sammenhæng forløbets indhold, temaer mv. det beskrives også hvordan eleverne kan anvende evaluering og feedback i den videre proces (feedback, feed up, feed forward)</p> <p>Metoder til feedback, skriftligt, mundtligt, lærer-elev feedback, gruppefeedback, peer – peer feedback, elevselvevalueringer, osv.</p>	<p>7-trins-skala</p> <p><a href="#">BEK nr 692, Bilag 12, punkt 5</a></p>

<p><b>Dansk</b></p>	<p><a href="#">BEK nr 692, Bilag 4, punkt 2</a></p> <p>Dækker F, E, D-niveau</p>	<p>De faglige mål er inddelt i fire overordnede kompetenceområder: Kommunikation, læsning, fortolkning og fremstilling.</p> <p>Temaer: CV, ansøgning, jobsamtale, ansættelsessamtaler (tøj, spørgsmål, mødetid), artikelanalyse, novelleanalyse, sange, billeder, reklamer, en eller to film, eventuelt med brancheproblematik, filmanmeldelse, identitet, fattigdom, arv og miljø (Køb Bananer med Kim Larsen), børnebøger, pensionsforhold, a-kasse og fagforening, arbejdsmiljø (fysisk og psykisk), samt dagligdags og aktuelle emner.</p> <p>Tones til de forskellige uddannelser. Fagets historie for den enkelte uddannelse. Fagrettet materiale. Erhvervsrettet materiale, f.eks. jobansøgning, cv, forretningsmail.</p>	<p>Løbende og vedvarende og gentagende feedback i undervisningen.</p> <p>Skriftlige øvelser og mundtlige fremlæggelser.</p> <p>Diskussion og debat i klassen ud fra undervisningens temaer.</p> <p>F: Vurderes på det mundtlige. At man kan føre en nær samtale, primært det sproglige E: Vurderes på det mundtlige, trækkende mod det skriftlige D: På højere niveau, både det sproglige og det skriftlige</p>	<p>7-trins-skala</p> <p><a href="#">BEK nr 692, Bilag 4, punkt 5</a></p>
<p><b>Engelsk</b></p>	<p><a href="#">BEK nr 692, Bilag 8, punkt 2</a></p> <p>Dækker F, E, D-niveau</p>	<p>Kommunikation, kommunikationsstrategier, sprogbrug og sprogtilegnelse samt kultur- og samfundsforhold.</p> <p>Temaer: Fattigdom, pensionsforhold, USA, Storbritannien, nationalsange, Lingua Franca, pìgion, creole, ansættelsessamtaler (tøj, spørgsmål, mødetid), koncernsprog, værkstedssprog. Aktuelle samfundsproblematikker i de engelsksprogede lande.</p> <p>Tones til de forskellige uddannelser. Fagrettet materiale.</p>	<p>Løbende og vedvarende og gentagende feedback i undervisningen.</p> <p>Skriftlige øvelser og mundtlige fremlæggelser.</p> <p>Diskussion og debat i klassen ud fra undervisningens temaer.</p> <p>F: Vurderes på det mundtlige. At man kan føre en nær samtale, primært det sproglige E: Vurderes på det mundtlige, trækkende mod det skriftlige</p>	<p>7-trins-skala</p> <p><a href="#">BEK nr 692, Bilag 8, punkt 5</a></p>

		Erhvervsrettet materiale, f.eks. jobansøgning, cv, forretningsmail.	D: På højere niveau, både det sproglige og det skriftlige	
<b>Værkstedsfag / matematik / dansk / engelsk</b>		<p>Elever der har merit i grundfagene matematik, dansk eller engelsk, skal deltage i et værkstedsfag i stedet for grundfaget.</p> <p>Indholdet på værkstedsfagene er fagligt relevante i forhold til produktion eller bygge- og anlæg, men det faglige indhold ligger udenfor pensum.</p> <p>Indholdet i værkstedsfagene tilpasses løbende.</p>	Der gives enten skriftligt eller mundtligt feedback, baseret på fagenes indhold.	Der gives ikke karakter i værkstedsfag.