

Praksisbeskrivelse

Formål

Mit primære formål med portfolioen er at skabe og fastholde et refleksionsrum for min undervisning med det formål at planlægge og udvikle undervisningen, så den til enhver tid gennemføres på den mest hensigtsmæssige måde for de studerendes læring.

Undervisningsforløb: 2. semester, tværfagligt projekt, projektforslagsfasen

I 1. og 2. semester er målet ud over at lære om byggeteknik også at de studerende skal lære at lære, dvs. lære at være studerende, hvor de selv er en aktiv part, der er med til såvel at definere som at evaluere problemstillinger og løsninger. Derfor lægges der ved valg af undervisningsmetode vægt på personlig kompetenceudvikling og derved også udvikling af læringskompetence.

Emne: Byggeriets planlægning

Undervisningen foregår generelt for mit vedkommende ved forelæsninger i et auditorium (flere klasser sammen) med efterfølgende opfølgning i de enkelte klasser primært som konsulent for deres projektarbejde.

De studerende arbejder i 2-4 mandsgrupper. De er ca. 2 uger henne i projektforslaget og er ved at være færdige med de forskellige analyser over specifikke krav til bygningsdele og så småt begyndt at projektere konstruktionsdetaljer/samlinger. Byggeriets planlægning har de tidligere arbejdet med i 1. semester ved at estimere forventet byggetid på de aktiviteter de kunne overse på dette tidspunkt. I dette semester er målet derfor at de kommer dybere ind i byggeriets problemstillinger, der kan have indvirkning på det endelige resultat.

Undervisningen planlægges efter Hiim & Hippe's helhedsmodel (Hiim & Hippe, 2006).

Bilag: Dias "Overvejelser ved knudepunktssamlinger"

Læringsmål

Den enkelte studerende skal dels **opnå viden og forståelse om** udførelsesmetoder, **udvikle kritisk stillingtagen til** praksissituationer, så forventet kvalitet kan opnås inkl. argumenter for det valgte samt **kunne formulere** krav til udførelse via bygningsdelsjournal og skitser til kollegaer i en struktur der er forberedt til arbejdsbeskrivelse. **Udførelsesplanlægningens læringsmål** er således at integrere udførelsesplanlægning i at projektere (dias1+2).

Tidsmæssig vurdering af de enkelte aktiviteter er i princippet sekundære mål, men i realiteten det, der skal komme ud af det i sidste ende og må derfor medtages ved introduktionen af hensyn til forståelse af formålet med udførelsesplanlægningen ligesom tidsmæssig fastsættelse er en

vurdering set i relation til valg af **metode, hjælpemidler, bemanning og årstid**. Det fulde læringsmål skal gøres synlig og de studerende skal selv være med til at vurdere hvor langt og hvor dybt de vil gå. De skal have ejerskab over egne læringsmål ud fra hvad der er meningsfyldt for den enkelte i situationen.

Indhold

Alle byggeaktiviteter medtages inkl. alle installationer. Især grænseflader mellem forskellige håndværksfag ofres opmærksomhed. Derfor fokuseres især på **hvad** der skal laves og af **hvem** ligesom det er **indplaceringen af den enkelte aktivitet i forhold til andre aktiviteter** (dias 2), der skal have størst fokus. Først derefter fokus på tid og bemanning.

Opsummering af tid for at kunne kontrollere dispositionsforslagets tidsramme har de fleste sikkert interesse i og bør derfor tilskyndes. Det giver dem mulighed for at selvevaluere dels de tidligere tidsvurderinger og hvordan de vil forholde sig overfor bygherren, hvis det er nødvendig med justeringer.

Årstid og forventet vejrforhold inddrages i tidsvurderingen. Udregning af kritisk vej og hvilke aktiviteter der har slæk medtages, men "tiden" i sig selv er ikke det primære, men derimod hvad der ligger til grund for tidsvurderingen.

Da det er processen, der i høj grad er målet, er digital udførelsesplanlægning (MS-Projekt) ikke at foretrække i de indledende stadier, men kan fint anvendes til sammenstilling og opsummering af tid, da årstiden automatisk medtages i diagrammet.

Læringsforudsætninger

At den studerende finder emnet relevant for projektet.

At de udfordringer om byggeproces der skal vurderes, er noget den studerende arbejder med i anden sammenhæng i projektet, så udførelsesplanlægningen ses i en større helhed.

At den studerende er motivet, dvs. den enkelte skal kunne se meningen med at arbejde med udførelsesplanlægning netop på dette tidspunkt i projektet. **Målet skal være den studerendes behov i projektet**, altså være med til at åbne øjnene for nye vinkler på projektet.

Da der er stor spredning på de studerendes baggrund må forventes angst og utryghed om ikke at kunne. Det er især håndværker-studerer relationer jeg her tænker på. Disse forhold må derfor have ekstra opmærksomhed, så det ikke blokerer for motivationen.

Udgangspunktet for den enkelte er den enkeltes faglige stadie, men ikke noget bestemt stadie. Håndværkere ved som regel en del om "eget" fagområde, men har også tit "blinde" pletter. Ting som er underforstået, "sådan gør man", uden at det behøver være særlig hensigtsmæssigt for det gode byggeri. Opdagelse af, at der kan være behov for en slags OM-læring opfattes af nogen som et angreb på deres faglige kunnen og kan derfor have en negativ effekt på læreprocessen. I disse tilfælde må der støttes, uden at den enkelte føler sig "klædt af", for at komme videre i udviklingen.

Mangel på faglige udtryk kan virke hæmmende for kommunikationen mellem deltagere (håndværker/student/forskellige nationaliteter), men fagudtrykkene bør tilskyndes som en del af indholdet, så også denne læring giver mening.

Skrivefærdighed/ordblindhed må ikke på dette trin blokere for udførelsesforslag. Det må aftales at det ikke er det, der er i fokus, nu gælder det om at turde komme med forslag til udførelse. "Lærerindens røde pen" må vente til en anden gang.

Rammefaktorer

Lokalemæssige forhold: Det vil være en fordel hvis det er muligt for hver gruppe, at have et ekstra bord eller opslagstavle (alternativt papir på gavlvæg) så gruppedeltagerne kan drøfte arbejdsprocessen i fællesskab. Der er behov for at kunne se såvel detaljer som helhedsbetragtninger på snit og plantegninger. Arbejdsprocesser i samlingsdetaljer kan evt. vurderes individuelt i forbindelse med knudepunktsløsninger (dias 2).

Digitale værktøjer som Sketchup kan være til stor hjælp ved visualisering af pladsforholde omkring udførelsen. Besøg i materiale- /produktum er en fordel for at kunne vurdere udførelse/montagemuligheder.

Tidsmæssige forhold: Grupperne vurderer udførelsesprocessen løbende gennem projektforslaget som en selvevaluering af konstruktionsløsninger (evt. konsulentbistand). Først når projektforslaget nærmer sig slutningen samles udførelsesplanlægningen til en samlet procesplan.

Pædagogisk vinkel: Få teori og praksis til at hænge sammen. Den teoretiske løsning skal kunne lade sig gøre på en realistisk måde. Alle underviseres holdning til udførelsesprocessen bliver derfor afgørende for de studerendes læring indenfor de enkelte teoriemner og er derfor medvirkende til de studerendes syn på at forholde sig til udførelsesprocessen (drøftes på lærerteammøde inden intro). Underviserne behøver ikke i enhver henseende på forhånd at have kendskab til alle udførelsesmetoder og produkter, men er i samspil med de studerende med til at danne ramme for at de foreslåede løsningers udførelsesmetoder bliver vurderet.

Da der ikke findes noget endegyldigt facit må kriteriet for tilfredsstillende løsningsforslag drøftes og vurderes af de enkelte grupper for at have dette som deres referenceramme (ejerskab). Underviserne medvirker efter behov, især omkring iscenesættelse af at det sker.

Lærerprocessen

Principielt arbejdes ud fra problemstillinger - noget skal udføres, placeres eller fastgøres, derfor et hvordan spørgsmål. I mange tilfælde kræver det først besvarelse af hvad og hvorfor.

Der må bruges tid på at definere problemet (behovet i den enkelte situation) og lade problemstillingen være den røde tråd i undersøgelsen på brugbar løsning. Lade intuitionen/det umiddelbare komme til inden dybere systematisk kritik af det, dvs. verificere/falsificere.

Teori og praksis må følges dvs. teoretiske illustrationer må holdes op mod praktisk udførelse, det skal kunne lade sig gøre (alle har ikke en pragmatisk tilgang).

For at få så mange synsvinkler med som mulig og afspejling af hele gruppens viden bør hele gruppen samarbejde og videndele om den samlede procesplan.

Den enkelte må dog skabe sin egen forståelse/tolkning af hvordan det kan lade sig gøre. Det er derfor ikke tilstrækkeligt at kigge med over skulderen. Hver enkelt skal inddrages aktivt i processen, evt. ved at tovholderrollen for de enkelte knudepunkter fordeles på gruppedeltagerne. Dette kan kun være forslag, men bør tilskyndes, hvis ikke alle bidrager aktivt af sig selv.

Et holistisk syn må tillægges - sikkerhed, pladsforhold, vejr-situation, - alt der kan påvirke udførelsen må tages i betragtning.

Se også pædagogisk vinkel under rammefaktor.

Vurdering

Vurderingen foretages løbende gennem konsulentfunktionen samt ved den afsluttende eksamen, hvor de studerende forsvarer deres projekt.

Udførelsesplanlægningen har flere formål og bør derfor vurderes ud fra flere vinkler. Bl.a. være med til:

- klarlæggelse af rækkefølgen af aktiviteter ved opførelse og vurdering af det tidsmæssige
- at evaluere det projekterede forslags kvalitet mht. om det kan lade sig gøre at bygge, så kvaliteten i helhed fastholdes i udførelsen
- at definere hvad der er behov for at kommunikere ud til håndværkerne gennem tegning og beskrivelser
- at definere tolerancer
- at sætte fokus på hvor der er behov for kvalitetsdokumentation fra entreprenør/tilsyn inden videre fremfærd (dias 2)
- at få øje på forglemmelser

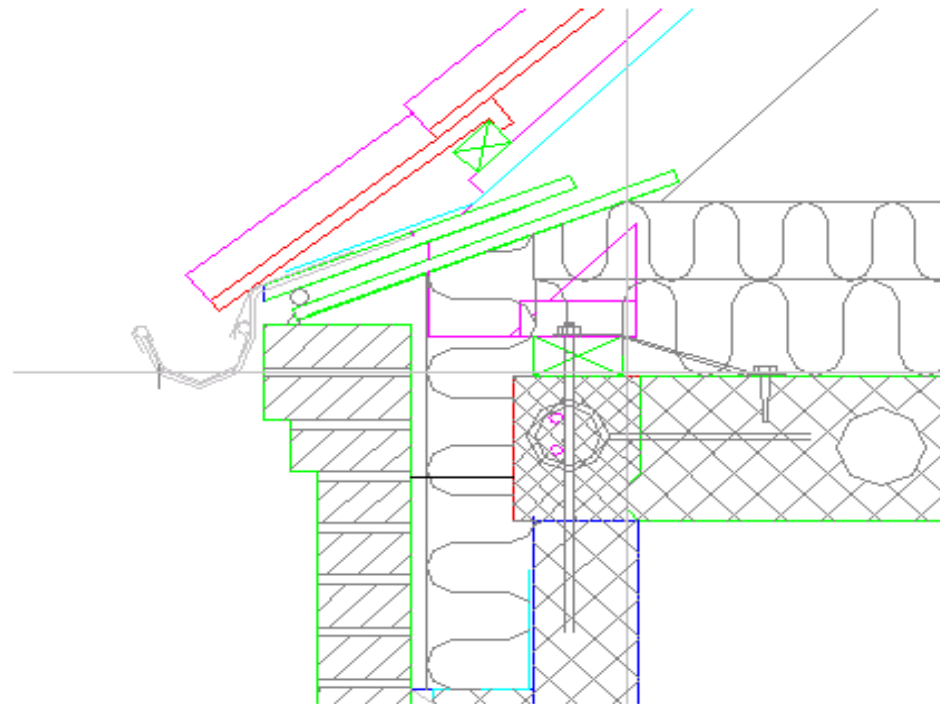
Som udgangspunkt vurderes ud fra de enkeltes målformuleringer (portfolio), men ved vurderingen bør ovenstående emner indgå som vurderingsaspekter for at vurdere processen. Ved at stille refleksive spørgsmål indenfor ovenstående aspekter tilstræbes at den enkelte studerende selv bliver i stand til at vurdere sit udbytte og stadie mht. udførelsesplanlægning. Efter vurdering/evaluering bør den studerende være mere afklaret med fremtidig udførelsesplanlægning. Vurderingen har derfor et formativt sigte.

Eksempler på ting der bør indgå i overvejelser ved knudepunktsafklaring

- Statiske kræfter (analyse)
- Fugt under udførelse (årstid)
- Installationsføring (analyse)
- Bygbarhed (plads/rækkefølge)
- Materialevalg (BD-analyser)
- Holdbarhed (BH krav)
- Parallele levetider (udskiftning)
- Vedligehold (omkostninger)
- Æstetiske forhold (BH ønsker)
- Tidsfaktorer (tidsrammen)
- Pris (overslagsrammen)
- Sikkerhed under udførelse (AT)
- BR-krav (analyser)
- Kvalitetskrav (tolerancer)
- Kvalitetssikring (hvem/dok.)
- Byggeprocessen (afhængighed)
- Mål i forhold til modulnet (konstruktionsplacering)

*Spørg jer selv om det er den bedste løsning i forhold til krav og forventning eller måske endnu bedre med: **Hvad nu hvis jeg valgte ... ?***

Hvad siger analyserne om krav?



Sikrer jer, at det besluttede er forankret i projektet, så alle projektdeltagere kan se det (videndeling)

Hvad påvirker hvad?

Hvilke ting har med tidsplanen at gøre?

Statiske kræfter

Fugt under udførelse

Installationsføring

Bygbarhed

Materialevalg

Holdbarhed

Parallele levetider

Vedligehold

Æstetiske forhold

Tidsfaktorer

Pris

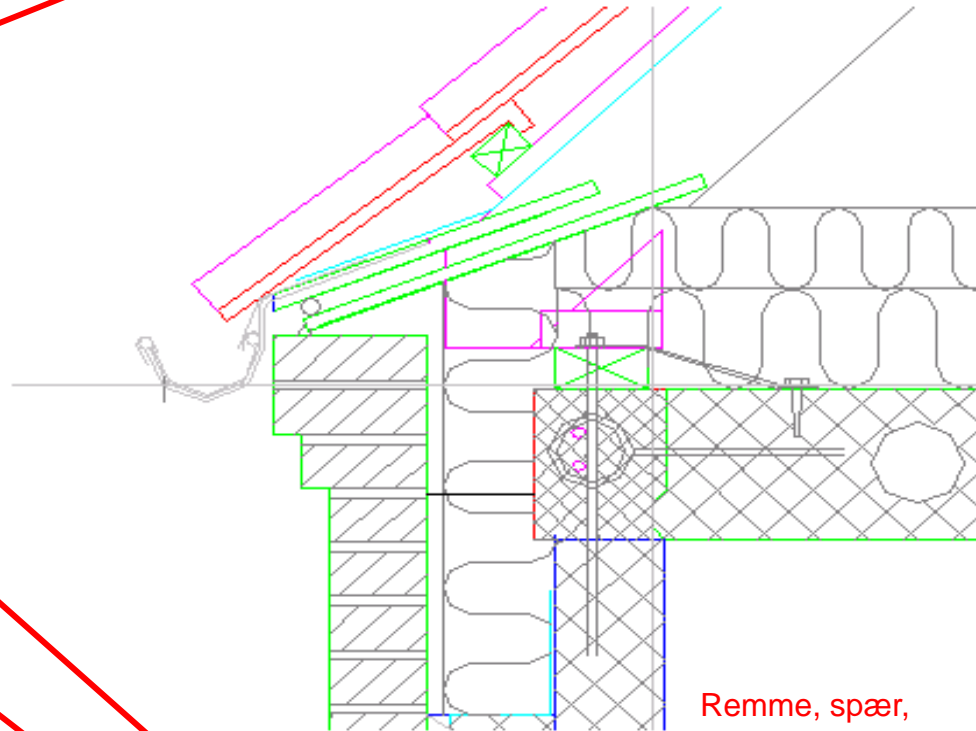
Sikkerhed under udførelse

BR-krav

Kvalitetskrav

Kvalitetssikring

Byggeprocessen



Remme, spær,
fodplader

