

KG/KV/TO
14.08.2017

Studieplan i klassisk bygningshåndverk og restaurering

Forord

Initiativet til å opprette fagtilbudet kommer fra Bygningsvernsenteret Voss/Hardanger (BVS) og de håndverksmiljøene som er knyttet til senteret. Bygningsvernsenteret ble opprettet i desember 2014 og er finansiert av KUP – programmet i Hordaland fylkeskommune, men også av Byggmesterforbundet, region Vest og Sparebanken Vest.

Mangelen på et undervisningsopplegg innen klassisk bygningshåndverk og restaurering/rehabilitering har blitt påtalt fra så vel verne- og museumshold som fra bygningsbransjen selv. Med «klassisk bygningshåndverk» tenker en her på de ulike håndverksfagene som ble etablert i tidlig moderne tid (fra 1600-tallet og fremover), og som ble mønstergivende for håndverkstradisjonene som utviklet seg da og fremover til oppløsningen av håndverkerlaugene i siste del av 1800-tallet. I undervisningsopplegget vektlegges håndverksteorien, det vil si måten dette klassiske bygningshåndverket utføres og hvordan det inngår i en arbeidsprosess.

Fylkeskonservatoren/Hordaland fylkeskommune, Hardanger og Voss museum og Byggmesterforbundet Region Vest ønsker sammen med Bygningsvernsenteret Voss/Hardanger og Fagskolen i Hordaland å opprette et slikt fagtilbud som i første omgang skal være rettet inn mot tømrere og snekkere. Arbeidet med å utvikle tilbudet er organisert som et eget prosjekt i et samarbeid mellom styringsgruppen for BV der også representanter for de nevnte institusjonene og Fagskolen i Hordaland (FiH) er med. Undervisningsopplegget fyller et behov som går utover de som nå eksisterer for bygg- og håndverksfag etter videregående skole. FiH har en toårig linje for bygg- og anleggsgfag, som særlig vektlegger planlegging og koordinering av byggeprosjekt og de ferdige kandidatene blir fagteknikere. Det det nye undervisningsopplegget vil kunne fungere som en påbygning og fordypning. På høghskolenivå eksisterer det et bachelorstudium ved NTNU (ved det som før Høgskolen i Sør-Trøndelag), «Tradisjonelt bygghåndverk og teknisk bygningsvern», der BVS er inne som læringsarena (i samarbeid med HFK og Fylkeskonservatoren) som en del av et viderutdanningsopplegg for mer spesialiserte håndverkere. I tillegg finnes det ulike tilbud rundt i landet, blant annet på Fagskolen Innland, men disse har et annet design enn det som her er foreslått.

Til prosjektet hører også gjennomføringen av en markedsanalyse som kartlegger behov og etterspørsel i forhold til et slikt kompetansehevende fagtilbud. I tillegg er det lagt opp til koordinerende veiledningsseminarer før oppstart for de faglærere som skal stå for undervisningen

Fagtilbudet skal utdanne fagfolk med dokumentert kompetanse som sikrer at restaureringsoppdrag utføres etter reglene for antikvarisk arbeid, slik de regionale restaureringsmyndighetene ønsker. Det skal også gi håndverkere nødvendig skolering til å prosjektere og lede den håndverksbaserte delen restaureringsoppdrag og gi yrkesfaglærere kompetanse til å undervise på feltet. Fagtilbudet skal videre være en modell for utviklingen lignende tilbud for andre faggrupper innen byggenæringen, og søker her å fylle de utdanningspolitiske målsettingene Byggmesterforbundet Region Vest arbeider etter for å løse næringens utfordringer med å kunne tilby slik kompetanse. For tømrere og snekkere, og på sikt også for andre håndverksgrupper, åpner fagtilbudet for en systematisk kompetanseheving utover fagbrevet.

1.0 Innledning

Mangelen på faglig kvalifiserte håndverkere innen klassisk bygningshåndverk og innen restaurerings- og rehabilitering har i de senere år blitt påpekt både fra verne- og museumshold og fra

byggningsbransjen. For håndverkerne som har opparbeidet realkompetanse innenfor feltet har ikke denne i tilfredsstillende grad vært knyttet til dokumentasjons- og sertifiseringsordninger. Dette vil fagtilbudet gjøre noe med.

Selve studieplanen er delt i to, der del 1 gir informasjon om studiet, oppbygningen av utdannelsen og hvordan den skal organiseres, mens del 2 er selve fagplanen, med beskrivelser av læringsutbytte for de enkelte emnene, for omfang, vurderingsmåte og arbeidskrav.

2.0 Mål

Målet med fagtilbudet er å gi faggrupper innen klassisk bygningshåndverk og restaurering en systematisk kompetanseheving. Opplæringen går fra grunnleggende til mer komplekse arbeidsoperasjoner innen feltet, er praktisk funderte og koblet til relevant teori. Pedagogisk vektlegges læring gjennom praksis, praksisbasert teori og håndverksteori. Fagtilbudet er rettet mot tømrere og snekkere – både de som er selvstendig næringsdrivende eller som er i arbeid hos byggmestere - og for yrkesfaglærere i videregående skoler. På sikt vil fagtilbudet bli tilrettelagt for andre faggrupper, som taktekkere, murere osv.

2.1 Overordnede læringsutbyttebeskrivelser

Det overordnede målet for fagtilbudet er å utdanne fagfolk med dokumentert kompetanse som sikrer at restaureringsoppdrag utføres etter reglene for antikvarisk arbeid.

Kunnskap:

Kandidaten

- Har kunnskap om byggeskikk, tradisjonelle bygningsteknikker, valg av virke og materiale, begreper og teorier og verktøy innen klassisk bygningshåndverk og restaurering
- Kjenner måten tradisjonelle bygningsteknikker utføres på og hvordan disse og aktuelt materiale brukes i restaurerings- eller vernesammenheng.
- Vet hvilke lover og regler som gjelder innenfor bygningsvernet
- Har praktisk og teoretisk kunnskap om hvordan trevirke velges ut som materiale for videre bearbeiding
- Har kunnskap om den historiske utviklingen rundt teknologien som brukes til å lage bord og planker
- Har kunnskap om hvordan tømmer deles for å utnytte materialet best mulig i forhold til videre bruk
- Ha kjennskap til ulike verktøy og deres historie
- Ha oversikt over og kunnskap om ulike måter å merke og måle materiale på

Ferdigheter:

Kandidaten

- Kan bruke tradisjonelle bygningsteknikker og kjenner til hvordan disse og aktuelt materiale benyttes i restaurerings- eller vernesammenheng.
- Kan bruke kunnskap om forholdet mellom virke og materiale og arbeidet som skal utføres for å utforme og utføre konkrete bygningsoppdrag
- Kjenner og kan forholde seg til de lover og regler som gjelder for bygningsvernet
- Kan utføre tradisjonelle bygningsteknikker innenfor ulike byggeskikker, fra valg av virke og materiale til oppsetting eller restaurering av de ulike bygningstypene ved hjelp av tradisjonelt verktøy, og kjenner sentrale teorier og begrep
- Kan velge ut og benytte ulike sammenskjøtingsmetoder for ulike typer bygninger

- Kan utføre restaureringsarbeid på bygninger med utgangspunkt i spor etter verktøy og sammenføyningsmetoder
- Kan stå for utvalg og bearbeiding av virke til skurd og framstille videre materiale med bruk av klassisk verktøy og teknologi
- Kan velge ut og bruke egnet verktøy under de ulike trinnene i materialbearbeidingen
- Kan bruke ulike metoder for måling og merking

Generell kompetanse:

Kandidaten

- Har tilegnet seg en grunnleggende forståelse for sammenhengen mellom utføringen av tradisjonelle bygningsteknikker, hvilke bygningstyper disse benyttes på, og hvordan bruken av bygningsteknikker og aktuelt materiale er en del av restaurerings- og vernevirksomhet
- Har høy etisk bevissthet overfor fag og oppdragsgivere
- Kan reflektere over fag og faginnhold sammen med andre fagutøvere
- Kan utvikle gode løsninger for utførelsen av arbeid på ulike bygningstyper overfor oppdragsgivere

2.2 Kompetanse etter fullført utdanning

Etter avsluttet og fullført studium vil studenten være faglært restaureringshåndverker innen klassisk bygningsvern og ha vitnemål fra høyskole. Studenten vil være kvalifisert til arbeid i bedrifter innen byggenæringen som driver med restaurerings- og vernearbeid, men også på museer eller andre institusjoner eller bedrifter der slikt arbeid er en del av virksomheten. De vil også kunne gå videre på studier innen universitets- og høyskolesystemet.

Bestått eksamen kvalifiserer til utføring og ledelse av arbeid som omfatter tilstandsbeskrivelser, prosjektering og utføring av restaurerings/rehabiliteringsoppdrag i privat og offentlig regi, arbeid knyttet til opplæring av elever i videregående skole og av lærlinger og arbeid i museumssektoren og i kulturvernarbeidet i kommunesektoren.

3. Opptakskrav

Dokumentert kompetanse gjennom fagbrev i håndverksfag eller tilsvarende, eller tilkjent realkompetanse i forhold til retningslinjene som gjelder for opptak til studiet.

4. Innhold og organisering av studiet

4.1 Overordnet innhold

1. Materiallære
Tradisjonell materialforståelse er utgangspunktet, men i emnet blir også naturvitenskapelig kunnskap om tre trukket inn. Det blir øvd på å sortere og forstå materialkvalitet og vurdering av videre bruk. Ute i skogen gjennomføres øvelser i å sortere tømmer på rot (plukkhogst) ulike treslag og vurdering/diskusjon av tekniske egenskaper og tradisjonell bruk.
2. Materialbearbeiding
Hvordan tømmer deles opp for å få best mulig utnyttelse og kvalitet av råstoffet (skurdmønster), og den historiske utviklingen. Den teknologiske utviklingen av bord og plankeproduksjon tar her utgangspunkt i en praktisk og utøvende tilnærming og følges i videre i praksis og diskusjoner i snekkerverksted eller på bygg med høvel som hovedverktøy. Det blir også lagt inn korte bolker om oppdeling av spesialvirke til verktøy og husgeråd.

3. Verktøylære
Her skal det opparbeides forståelse for den fysiske funksjonen av ulike verktøy. Verktøyhistorie og teknologisk utvikling inngår som en del av dette, mens den praktiske tilnærmingen skjer gjennom sliping, vedlikehold, justering og øving i å forstå og analysere funksjonen gjennom brukstester.
4. Mål og merketeknikk
En gjennomgang av hvilke måleenheter som har vært i bruk og som er relevante for faget knyttes til praktisk anvendelse av ulike teknikker for måling og merking og prøves ut gjennom ulike arbeidsoperasjoner. Det blir også gitt en generell innføring i oppmåling og tegning med praktisk anvendelse i dokumentasjon av bygninger og gjenstander.
5. Sammenføring
Her føres de foregående emnene sammen gjennom praksis gjennom arbeidet med å sette sammen bygningene. Undervegs blir det gått videre inn på og diskutert funksjon og den historiske kontekst bak ulike varianter av sammenføring, skjøter, nov osv.
6. Restaureringsfaget
Det ses på hvilke normer og regler som må tas hensyn til i praktisk restaureringsarbeid og hvordan disse har endret seg over tid. Dette skjer ved gjennom praktiske øvelser å gå inn på verktøyspor og endringene som er gjort i en bygning eller gjenstand. Øvelsene blir supplert ved å trekke inn bruken av verktøy og historien om materialtilvirking, så vel som om måleenheter og skogbrukshistorie for å forstå og diskutere hvordan en bygning er satt sammen. Det gjennomføres praktiske øvelser i hvordan det kan gjøres inngrep i stående bygg. Hvordan tilstandsrapporter utarbeides med utgangspunkt i håndverkerens forståelse av eldre bygninger blir også gjennomgått.

4.2. Emne og timefordeling

Studiet bygges opp av enkeltemner, der fordeling av timetall (inkludert forholdet mellom teori og praksis) og studiepoeng framgår av tabell 1 under. Materiallære, Materialbearbeiding og Verktøylære danner grunnlaget for emnet Sammenføring. Selve restaureringsdimensjonen med utgangspunkt i eksisterende bygninger tematiseres i emnet Restaureringsfaget.

4.3 Organisering av utdannelsen

Fagtilbudet er organisert som et samlingsbasert deltidsstudium over to år (totalt 60 studiepoeng). Undervisningen er organisert som en kursrekke med seks bolker, som hver har sine enkeltkurs. Enkeltkursene går over to dager. Disse suppleres av seminarbaserte samlinger, med egne oppstarts- (introduksjon til studiet og forberedelse/oppstart av praksis) og avslutningssamlinger (oppsummering og eksamensforberedelser).

Rammene:

Høstsemester 1:

- Startsamling
- Kursbolk om materialforståelse - fire enkeltkurs over to dager
- En samling

Vårsemester 1:

- Kursbolk Materialtilvirking
- Kursbolk Verktøylære
- En samling

Høstsemester 2:

- Kursbolk Mål – og merketeknikk
- Kursbolk Sammenføyning
- En samling

Vårsemester 2:

- Kursbolk Restaurering
- En samling i tilknytning til kursbolken
- Avsluttende samling om forberedelse til eksamen.

Kurs og samlinger holdes på flere steder og lokaler (Tvildemoen/Voss, Stiftelsen Bryggen, Fagskolen i Hordaland). Hjemmearbeidet skjer som et nettbasert selvstudium med arbeidskrav, der veiledning på nett følges opp av individuell veiledning på samlingene. Det skriftlige arbeidet skal så langt det er mulig koples til praktisk utøvelse, dokumentert gjennom innleveringer knyttet til logg - og rapportskrivning, en egen prosjektoppgave, samt foreberedelser til fellespresentasjoner på samlingene. Her benyttes den gjeldende læringsplattform ved FiH (*It's Learning, Frontier e.l*).

Godkjent praksis kan skje på bygg eller i bedrift i forbindelse med oppdrag. 580 timer praksis utgjør 11,3 timer praksis pr. studiepoeng. 7,75 timer av dette på skole og 2,4 timer hjemmepraksis pr. studiepoeng.

En samling utgjør fem poeng. Samlingen går fra torsdag til og med søndag. Det er praksis og dagen og kveldsforedrag om kvelden torsdag til og med lørdag og fire timers avsluttende refleksjon og oppsummering på søndag.

I det totale løpet trengs det 12 slike samlinger for å oppnå 60 studiepoeng.

Nettimer per studiepoeng = 12,5 timer.

Tabell1 Emnediagram.

Nr.	Emne	Totalt timeantall	Timer skole	Timer Nett	Timer godkjent praksis.	Fagskole-poeng	1. År	2. År
1	Materiallære	111	39	62	12	5	X	
2	Materialbearbeiding	111	39	62	12	5	X	
3	Verktøylære	222	78	124	22	10	X	
4	Mål og merketeknikk	111	39	62	12	5	X	
5	Sammenføyning	333	117	186	36	15		X
6	Restaureringsfaget	444	156	248	44	20		X
	Sum.	1332	435	752	145			

5. Arbeidsformer og undervisningspraksis

Studiet er praksisorientert. Kravene til formell kompetanse på feltet er under oppbygging, og fagkompetansen i hovedsak knyttet til ekspertise plassert ulike steder. Den praktiske funderingen vil være koblet til relevant teori (s.k. håndverksteori). Det pedagogiske prinsippet er læring gjennom praksis og praksisbasert teori. Forholdet mellom teoretisk og praktisk kunnskap vil også bli tematisert (jf. begrepet handlingsbåren kunnskap og tilegnelse og overføring av ikke-verbalisert kunnskap. Hjemmearbeidet skjer som et nettbasert selvstudium med arbeidskrav, der veiledningen på nett følges

opp individuelt på samlingene. Det skriftlige arbeidet skal så langt mulig koples til praktisk utøvelse som dokumenteres og vurderes gjennom innleveringer knyttet til logg - og rapportskrivning, samt foreberedelser til fellespresentasjoner på samlingene. I tillegg kommer altså en egen prosjektoppgave.

Det faglige nivået på undervisningen ivaretas av en lærerstab organisert i kompetansegrupper. En gruppe (1) med formell kompetanse og erfaring fra undervisning på universitets- og høyskolenivå (tilsvarende førstekompetanse og over innen ulike fag og/eller felt) har den overordnede og koordinerende rollen. En gruppe (2) representerer den generelle kompetansen innen feltet (formell kompetanse på bachelor/masternivå) og med høy praktisk kunnskap. En tredje gruppe av faglærere innehar høy praktisk, men ikke nødvendigvis akademisk kompetanse. Grupper og deltakere vil samarbeide tett, med intern kursing og koordinerende møter, en organisering gruppe 1 har ansvar for å sikre og tilrettelegge.

6. Vurdering, eksamen og dokumentasjon

Vurderingene skal sikre at opplæringen holder faglig standard og med utgangspunkt i læringsutbytteskrivelsene vise hva studenten har oppnådd. Eksamenen avvikles gjennom en kombinasjon av individuelle og felles ordninger, som både er av praktisk og teoretisk karakter. Hjemmearbeidet og innleveringene der organiseres og vurderes gjennom mappeevaluering og gjennom praktiske framføringer på samlingene (begge som «Bestått/Ikke-bestått»). Hjemmearbeidet og mappeevalueringen skjer gjennom FIHs nettbaserte læringsplattform. Den enkelte skal skrive en prosjektoppgave som karakterettes etter vanlig mønster. I tillegg skal studentene gjennom en avsluttende og muntlig gruppeeksamen.

7. Emnebeskrivelser

Undervisningsmetode:

Forelesinger, praksis, hjemmearbeid og presentasjoner. Jf. punkt 5 og 6.

Materiallære:

Timeantall: 111 timer totalt, 39 timer i skole 12 timer ekstern praksis og 62 på nettundervisning.

Vurderingsform.

Mappeevaluering.

Emnebeskrivelse:

Emnet skal gi en nyansert forståelse av materialkvalitet og –bruk med utgangspunkt i tradisjonell materialforståelse sett i sammenheng med naturvitenskapelig kunnskap om tre. I skogen utføres praktiske øvelser med sortering av tømmer på rot (plukkhogst), diskusjon rundt ulike treslag og deres tekniske egenskaper, samt presentasjon og diskusjon rundt tradisjonell bruk- og presentasjon/diskusjon

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:

Studenten

- Kjenner til egenskapene til de ulike treslagene.
- Kjenner til hvordan kvaliteten til de mest relevante treslagene påvirkes av vekstforhold og skjøtsel
- Kjenner til norsk skogbrukshistorie.
- Kan forstå sammenhengen mellom skogbrukshistorie og bygningshistorie.
- Kjenner til tradisjonell bruk av never og bork.
- Kjenner til metoder for å loste og lagre never til takteking.
- Kan vurdere torvkvalitet for bruk på tak.
- Kjenner til ulike typer mose (husmose) for bruk i tømrede bygninger
- Kjenner til historien om skiferproduksjon.
- Kjenner til tradisjonelle malingstyper og bruken av disse.
- Kjenner til glassets historie i sammenheng med bygg.
- Forstår forholdet mellom krymping, svelling og spriking og fuktinnhold i treverk.
- Har kunnskap om råtesoppkader i bygninger og hvordan slike bekjempes.
- Har kunnskap om treskadeinsekter i bygninger og hvordan disse bekjempes.

Ferdigheter:

- Kan vurdere materialvalgene i eldre bygg.
- Kan ta ut tømmer i skogen etter ønsket kvalitet..
- Kan sortere materiale til tømrede bygg.
- Kan sortere materiale til snekkervirke, dører, vinduer osv.
- Kan ta ut materiale til skafteknner, høvler, osv.
- Kan ta ut materiale til reiste konstruksjoner (grindbygg osv).
- Kan ta ut materiale til kledning, trobord, tretteking osv.
- Kan skille mellom ulike treslag som er relevante for tradisjonelt bygningshåndverk.
- Kan felle et tre med tradisjonelle verktøy på en sikker måte.
- Kan sortere skifer etter kvalitet.
- Har kjennskap til sikker hugstteknikk og faremomenter ved skogsarbeid.

Materialbearbeiding:

Hovedtemaet er skurdmønster, altså hvordan tømmer deles opp for å få kvalitetsmessig best mulig utnyttelse av råstoffet, og historiske varianter av dette. Emnet tar for seg historien om den teknologiske utviklingen i bord og plankeproduksjon med utgangspunkt i en praktisk utøvende tilnærming. Den videre produksjonen i snekkerverksted eller på bygg med høvel som hovedverktøy blir praktisert og diskutert. I tillegg er det mindre bolker om oppdeling av spesialvirke til verktøy og husgeråd.

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:**Studenten**

- Har en overordnet oversikt over norsk sagbrukshistorie (inkludert sagbruksprivilegiene).
- Kjenner til de mest kjente variantene av historiske bearbeidingsmetoder med øks og bile.
- Kjenner til geografiske variasjoner for arbeidsmåter med bile på 1800-tallet.

- Kjenner til historien med kransaging og koblingen med økonomi og teknologi.

Ferdigheter:

- Kan kløyve en liten furustokk med øks, kiler, haldhaker og eventuell naver.
- Kan sletthugge en stokk til bruk i en utløe etter Hordalands-metoden fra 1800-tallet.
- Kan bruke glepphugging for å få en tilfredsstillende flate på et bord.
- Kan sage med sagstillings-sag på begynnernivå.
- Kan rette og dimensjonere bord til bruk i byggsnekring ved hjelp av høvler.
- Kan bruke strykebenk til retting av bord

Verktøylære:

Emnet skal gi en forståelse av den fysiske funksjonen til ulike verktøy ved å gå inn på pass og vedlikehold samt bruk av verktøyet, så som sliping, justering, samt øvelse i det å forstå og analysere funksjonen gjennom brukstester. Den praktiske inngangen suppleres med verktøyhistorie som ses i sammenheng med teknologisk utvikling.

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:

Studenten

- Kjenner det mest relevante verktøytilfanget i klassisk bygghåndverk.
- Kjenner øksehistorien i grove trekk.
- Kjenner ulike slipeverktøy som er relevante for faget.
- Har en grunnleggende forståelse av høvelens rolle i faget.
- Kjenner de ulike hovedretningene innenfor høvler og deres utvikling.
- Kan sette høvelens historie i sammenheng med arkitekturens utvikling i Norge.
- Forstår høvelens mekaniske funksjon.

Ferdigheter:

- Kan sette opp en øks.
- Kan skjefte en øks.
- Kan sette opp ei bile.
- Kan sette opp høvler og tappjern.
- Kan stille trehøvel og jernhøvel.
- Kan file en grovtannet langvedsag.
- Kan file en kappsag med trekantfil.

Måle og merketeknikk:

Emnet tar for seg ulike teknikker for måling og merking. Selve anvendelsen prøves ut i ulike arbeidsoperasjoner. En historisk gjennomgang av de ulike måleenhetene som har vært i bruk viser hvordan disse er relevante for faget. I tillegg blir det gitt en enkel gjennomgang av oppmåling og tegning for å vise praktisk anvendelse av dette i dokumentasjon av bygninger og gjenstander.

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:

Studenten

- Kjenner historien bak måleenhetene i faget.
- Kjenner hovedprinsippene for merking og måling i tømmerfaget.
- Kjenner hovedprinsippene for merking og måling i snekkerfaget.
- Kjenner måle- og merkeverktøyene.
- Kjenner prinsippene for utmåling av enkle sperrebind.

Ferdigheter

- Kan merke opp midtstolnov eller uthusnov med passer og loddstokk.
- Kan utføre merketeknikk på avbindingsplass med loddsnor og passer.
- Kan merke med malsystem og grindariv i stavbygging.
- Kan merke opp en fransk låseskjøt på saget material.
- Kan merke opp en skrubbhøvel med rissesyl og ripmåt.
- Kan måle opp ett uthusbygg i sammenheng med dokumentasjon for restaurering.

Sammenføring:

Emnet er en praktisk videreføring av de foregående gjennom praktisering og diskusjoner rundt arbeidets utførelse, funksjon og historisk kontekst, så som ulike varianter av sammenføringer, skjøter, nov osv.

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:

Studenten

- Kjenner til mangfoldet av nov/laftemetoder i Norge.
- Kjenner til hovedprinsippene for stavbygging i Norge.
- Kjenner til hovedvariantene for sammenføring i dører og vinduer i Norge.
- Kjenner til hovedlinjene i spikerens historie.
- Kjenner til noen hovedvarianter av trenagler og utformingen av disse.

Ferdigheter:

- Kan hugge til et uthusnov.
- Kan hugge til et midtstolnov.
- Kan hugge en skrå hakeskjøt.
- Kan hugge en rett låseskjøt.
- Kan tappe ut tapphull på en rask og nøyaktig måte
- Kan hugge til et sperrebind.
- Kan snekre en høvel.
- Kan lage en labankdør.
- Kan lage en dør/vinduskarm.

Restaurering:

Emnet tar først og fremst for seg de anvendte normene innenfor praktisk restaureringsarbeid, men også hvordan og hvorfor disse har endret seg over tid. I de praktiske øvelsene legges det vekt på å lære seg å se og forstå verktøyspor og endringene som er gjort i en bygning eller gjenstand. Her blir det tatt i bruk verktøy, som knyttes til historien om materialtilvirking så vel som om måleenheter og skogbruk slik at sammenhengene i en bygning kan forstås og diskuteres. Har en tilgang til relevante bygninger gis det også praktiske øvelser i hvordan inngrep i stående bygg kan gjøres. Men utgangspunkt i forståelsen av eldre bygninger blir det også gitt en gjennomgang av hvordan tilstandsrapporter utarbeides.

Se egen pensumliste

Kunnskapsmål:

Studenten

- Kjenner til hovedtrekkene i bygningshistorien på landet.
- Kjenner til hovedtrekkene i klassiske malingsteknikker.
- Kjenner til denne aktuelle restaureringsteorien.
- Kjenner historien om bygningsvern i Norge.
- Kjenner de ulike forvaltningsnivåene for fredede og verneverdige bygg.
- Har en grovmasket forståelse av lovverket for fredede bygg.
- Kjenner til dokumentasjonsmetodene som brukes før og under demontering av verna bygg.

Ferdigheter

- Kan se og forstå spor etter ulike typer bearbeiding på sag.
- Kan se og forstå spor etter ulike økseteknikker.
- Kan bytte en syllstokk på et tømret bygg.
- Kan overflaterestaurere vinduer og utføre kitting, maling.
- Kan overflaterestaurere vegger og stå for tjærebreing og maling.
- Kan utføre en tilstandsregistrering etter Riksantikvarens dataprogram (Askeladden)
- Kan planlegge en enkel restaureringsjobb på bygg med lav kompleksitet gjennom valg av materialer, verktøy og arbeidsrekkefølge.
- Kan lede/utføre en restaureringsjobb på et bygg med lav kompleksitet (utløe, naust e.l.)

Faghøgskolestudium i klassisk bygningshåndverk

Pensumliste

Materiallære (81 s.)

Godal 2012, s. 19-35. (16 s.)

Meisingset 2004, s. 7-70. (63 s)

Materialtilvirking (208 s.)

Godal 2012, s.35-105. (70 s.)

Oalann 2012 (10 s.)

Sandvig 1931 (27 s.)

Kåsa 1943/2016, s. 63-92; s 300-310. (39 s)

Heiberg 1987, s. 6-26 (20 s.)

Gierløff 1945, s. 5-37, pluss 10 s. bildetilfang (42 s.)

Verktøylære (105 s.)

Lee 1995, s. 6-17, s. 142-162, s. 237-240 (32 s.)
 Norman 1954, s. 13-24, s. 42-45, s. 66-93. (39 s.)
 Oalann 2015 (10 s.)
 Godal 2015, s. 76-90 (14 s.)

Måle- og merketeknikk (75 s.)

Godal 2016, s. 11-19, s. 39-44 (13 s.)
 Lassen, 2014, s. 13-51 (38 s.)
 Nielsen 1942. 134-156 (12 s.)
 Godal 2009, s. 223-233 (10 s.)
 Strømshaug, 1997, s. 58-60 (2 s.)

Sammenføring (298 s.)

Godal 2009, s. 91-268 (177 s)
 Godal 2015, s. 62-76)(14 s.)
 Kjennerud-Løvdal 1911, s. 64-65 (2 s.)
 Oalann 2016 (10 s.)
 Karlsson 2013, s. 76-119 (43 s.)
 Holmgren 1945, s. 22-58 (36 s)
 Frimannslund 1943, s. 90-106 (16 s)

Restaureringsfaget (232 s.)

Almevik 2011, s. 157-174 (17 s).
 Bye 2009 i Engen 2009, s. 35-44 (9 s.)
 Olstad 2009 i Engen 2009, s. 119-130 (11 s.)
 Planke 2008 (15 s.)
 Mattsson 2010a, s. 89-124 (35 s.)
 Mattson 2010b, s. 94-118 (24 s.)
 Mørk 2004, s. 47-54 (7 s.)
 Oalann 2017 (10 s.)
 Litleskaret 1997, s. 49-65 (16 s)
 Riksantikvaren 2016, s. 117-134 (17 s.)
 Gøthesen 2012, s. 145-166 (21 s)
 Wegter 2017 s. 1-30. (30 s)
 Hofslundsengen og Østrem 2015 (20 s)

Allment

Oalann, E. 2015 (30 s.)
 Lindstrøm, 2009, ss. 1-51
 Brekke 2006 s. 116-166. (50 s)
 Revheim 1953 s. 145-164. (19 s.)

Bibliografi

- Almevik, G. 2011. Sødra Råda Och rekonstruktion som hantverksvetenskaplig metod. I *Hantverkslaboratoriet*, Hantverkslaboratorium. Mariestad: Hantverkslaboratoriet.
- Brekke, N. G. (2006). Regionale kulturtradisjonar . I Helle, K. (h.red.).2006. *Vestlandets Historie*. Bind 2 (ss. 116-166). Bergen: Vigmostad og Bjørke AS.
- Engen, E. (red.). 2009. *Norsk Kulturminnefond - de fem første årene*. Norsk Kulturminnefond.
- Frimannslund, R. K. 1943. *Kulturgeografisk registreing på Vestlandet*. Bergen: Bergen museum. .
- Gierløff, C. 1945. *Litt om Voss og vosseskiferen 1895-1945*. Aktieselskapet Voss skiferbrudd.
- Godal, J. B. 2009. *Beresystem i eldre norske hus*. Trondheim: Tapir Akademisk forlag.
- Godal, J. B. 2012. *Tekking og kledning med emne frå skog og mark*. Valsøybotn: Akademia forlag.
- Godal, J. B. 2015. *Om det å lafte*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Godal, J. B. 2016. *Å rekne brøk med han tykje*. Valsøybotn: Eget forlag.
- Gøthesen, H. 2012. *Gamle vinduer*. Gøthesen forlag .
- Heiberg H. H. H. 1987. Skogbruket på Amblegård. I n. 3. *Årbok for Sogn. 45 tylvter kjøbmansbord skogbruk og sagbruksdrift i Sogn*. Vol. 33. Historielaget for Sogn.
- Hofslundsengen, R. og A. Østrem. 2015. *1700-tals vindussnekring i Bergen*. Bergen.
- Holmgren, J. (red.). 1945. *Husbygging*. Oslo: H. Aschehoug & co.
- Litleskaret, J. 1997. Bygning og bygningskunst i gamal tid. I N. o. sogelag, *Frå fjon til Fusa 1997*.
- Karlsson, T. 2013. *Ramverksdørr*. Instutionen for kulturvård. Gøteborg universitetet.
- Kjennerud-Løvdal. 1911. *Hjelp til selvhjelp. Sløidtlære for skole og hjem*. Kristiania.: Kristiania - provinsbokhandelen.
- Kåsa, J. 1943/2016. *Skognytting*. Oslo: H. Aschehoug & co./ Snøfugl forlag.
- Lassen, U. H. 2014. *The Invisible Tools of a Timber Framer*. Hentet fra <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/35598>
- Lee, L. 1995. *The complete guide to sharpening*. The Taunton Press.
- Mattson, J. 2010. *Råtesopp i bygninger*. Mycoteam.
- Mattsson, J. 2010. *Treskade-insekter i bygninger*. Mycoteam.
- Meisingset, H. E. 2004. *Hogst. Plan, metoder og teknikk*. Skogbrukets kursinstitutt.
- Mæland, J. og J. 1999. Om losting. I *Gamalt frå Voss*. Vol. 31. Voss: Voss bygdeboknemnd.
- Mørk, E. 2004. Research and restoration of the wooden foundation of building nr. Ve. I *Safeguarding historic waterfront sites Bryggen in Bergen as a case* (ss. 47-55). Bergen: Stiftelsen Bryggen/Politechnika SzczecinskaNielsen, N. P. 1942. Yrkeslære for tømrere.
- Nordmann, G. 1954. *Høvelens historie*. Lillehammer.
- Oalann, T. 2012. *Sletthogging med Steinar Mølster*. Bergen: Norsk Handverksutvikling, Hordaland Fylkeskommune.
- Oalann, T. 2015. Strilamaksel verktøyspor. Hentet juli 2017 fra *Dokumentasjon og tolking av verktøyspor etter øks og bile.*: <https://oalannblog.co/category/verktøyspor/>
- Planke, T. 2008. Bygningens mønster - om sammenhenger i et kulturminne. Hentet fra https://www.academia.edu/379562/Bygningens_m%C3%B8nster_om_sammenhenger_i_et_kulturminne
- Revheim, J. (1953). Nordhordlendingar på bygningsarbeid i Bergen. I *Hordaland Landbruksmuseum-årbok 1953-54* (ss. 145-164).
- Riksantikvaren*. 2016. *Bevaring av stavkirkene. Håndverk og forskning*. Oslo: Pax forlag.
- Sandvig, A. 1931. Om bord og plankehugging før vannsagens tid. *Særtrykk av de sandvigske samlingers 3-årsberetning 1928-1930*. Lillehammer: De sandvigske samlinger.
- Strømshaug, K. 1997. *Lafting Emne og omgangsmåte*. Råde: Landbruksforlaget.
- Systad, E. J. 2008. *Maans Maanssens verktøykiste*. Hentet fra <http://www.buskerudbygningvern.no/filer/MaansMaanssonsVerktoeykiste.pdf>
- Wegter, J. 2017. *Bygningsarkeologi definisjon historik og metodikk*. Hentet fra academia.edu: https://www.academia.edu/32807934/BYGNINGSARKEOLOGI_DEFINISJON_HISTORIKK_OG_METODIKK

