

TBYG3021 Ingeniørfaglig systemtenkning

Implementering av tradisjonshåndverk på Treteknisk senter på Støren

Teknisk rapport

Vår 2021

Gruppe 4: Seyedeh Hosseini, Mikael Skjæraasen Ahmed Khan, Michael Kleiven, Sofie Norheim,
Eivind-André Olsen, Olav Andreas Remmen

Forord

Denne oppgaven ble gitt til gruppen av faglæreren Jomar Tørset, med hjelp fra Theodora Sideridis, i faget TBYG 3021 ved NTNU. Faget består først av en felles undervisningsdel for alle ingeniørstudentene på tredjeåret bachelor, hvor det ble undervist generelt hvordan en gruppe skal fungere og hvordan studentene skal opptre i grupper for å få et godt resultat. Faget går parallelt med bacheloroppgaven.

Alle studentene som går 6. semesteret byggingeniør ble delt inn i grupper som besto av 5 eller 6 stykker hver og ble tildelt en oppgave. Studentene skulle bruke det de har lært og det som ble undervist de to første ukene for å skrive 2 rapporter, en teknisk rapport og en som fokuserer på prosessen. Det er totalt 8 innleveringer som skal være levert inn hver fredag klokken 14:00 hvor det avsluttes med en presentasjon av rapporten den siste fredagen.

Gruppe 4 består av 6 medlemmer: Seyedeh Khadijeh Hosseini, Olav Andreas Remmen, Eivind-Andre Olsen, Mikael Skjæraasen Ahmen Khan, Sofie Nordvang Norheim og Michael Honningsvåg Kleiven. Gruppen ble tildelt oppgaven: «Implementering av fortidsminne i Treteknisk senter». Formålet med oppgaven var å se hvordan et slik senter kan driftes og hvordan det kan bistå med å bevare antikvarisk verdi, og om det kan ha noen preg på miljøet.

Gruppen vil takke alle sine intervjuobjekter for å hjelpe oss med informasjonsinnhenting og tips om hvor vi skal lete videre, spesielt i slike tider som dette. Gruppen er utrolig takknemlig til Prestegårdslåna for at de har svart så raskt og ville intervjues på kort varsel. Den informasjonen vi har fått har vært viktig for å komme frem til konklusjonen vår. Gruppen vil også takke faglæreren for å hjelpe oss igjennom en tøff start og for å lede oss igjennom prosjektet.

Gruppe 4, TBYG 3021 Ingeniørfaglig systemtenkning 2021

Sofie Norheim

Michael H. Kleiven

Olav Andreas Remmen

Eivind A. Olsen

Mikael S.A. Khan

Seyedeh K.H. Hosseini

Trondheim, 25.02.2021

Innhold

Forord.....	2
1 Sammenheng	6
2 Innledning	7
Teknisk rapport som trinn i prosjektfase:.....	8
3 Oversikt over behov og løsningselementer.....	9
3.1 4P/4C.....	9
3.2 Tankekart.....	10
4 Kravspesifikasjon.....	11
4.1 Mål for prosjektet.....	11
4.1 Lover og standarder.....	11
4.2 Behov i markedet	12
4.3 Konsept.....	12
5 Bakgrunn.....	14
5.1 Undervisning	19
5.1.1 Politisk strategi og myndighetskrav.....	19
5.1.2 Eksisterende utdanningstilbud	21
5.1.3 Videregående skoler.....	21
5.1.4 Tekniske fagskoler.....	22
5.1.5 Bachelorutdanningen ved NTNU	23
5.2 Kurs	24
5.3 Rådgivning	26
5.4 Museum og verksted	28
6 Metode	31
6.1 Gruppearbeid.....	31
6.2 Intervjuer	31
6.2.1 Intervju med Prestegårdslåna.....	31

6.2.2 Intervju med rektor på Gauldal VGS	32
6.3 Litteratursøk	33
7 Resultater	34
7.1 Undervisning	34
7.1.1 Behov og tilpasning	34
7.1.2 Videregående skoler.....	34
7.1.3 Organisasjonsform for høyere utdanning.....	35
7.2 Kurs	36
7.2.2 Egne kurs	36
7.2.3 Eksterne kurs.....	36
7.2.4 Prosjekter som kurs.....	37
7.2.5 Innhold	37
7.2.6 Kurslokaler.....	38
7.3 Rådgivning	38
7.3.1 Målgruppe	38
7.3.2 Forum.....	39
7.3.3 Forskning og utvikling.....	39
7.3.4 Drift.....	40
7.4 Museum og verksted	40
7.4.1 Målgruppe	40
7.4.2 Driver	40
7.4.3 Utforming.....	41
7.4.4 Innhold	41
8 Diskusjon	43
8.1 Undervisning	43
8.2 Kurs	43
8.3 Rådgivning	44
8.4 Museum og verksted	44
9 Konklusjon.....	46
10 Litteraturliste.....	47
11 Figurliste	50

12	Tabelliste.....	51
----	-----------------	----

1 Sammendrag

Denne rapporten er en mulighetsstudie av Treteknisk senter på Støren. I rapporten blir det gått gjennom grunnlaget for prosjektet, og det presenteres og diskuteres løsninger til hvordan aktiviteten på Treteknisk senter skal foregå. Det er spesielt lagt vekt på å implementere tradisjonshåndverk og kulturminner i senterets virksomhet.

Den tekniske rapporten inneholder generell teori om tradisjonshåndverk innen Treteknisk skikk, og det er også sett nærmere på teori knyttet til de enkelte aktivitetene som er planlagt å foregå på senteret. Denne delen av rapporten skal danne et grunnlag for forståelse av situasjonen som gjelder for de berørte temaene. Teorigrunnlaget er basert på både nasjonale og regionale forutsetninger og behov. Fokusområdene er: undervisning, kurs, rådgivning, museum og verksted. Alle de nevnte fokusområdene har egne kapitler under 6. Bakgrunn, som også kan leses uavhengig av forkunnskap til senteret.

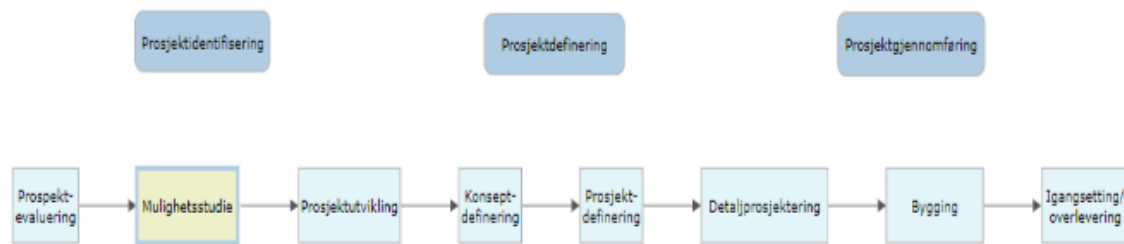
Rapporten inneholder løsninger som er utviklet av en studentgruppe på bygningsingeniørlinjen ved NTNU i Trondheim. Forslagene som er blitt til, som et resultat av prosjektet, presenteres gjennom denne rapporten. Løsningene er i stor grad utviklet på bakgrunn av litteratursøk og intervjuer. Intervjuene er inkludert i rapporten. Rapporten som helhet fremmer bærekraftig kulturminneforvaltning, gjennom godt bygningsvern, så vel som kompetanse- utveksling og utvikling. Spesielt for denne rapporten er regionale hensyn. Den er rettet mot utviklingen av Treteknisk senter på Støren, i Midtre Gauldal kommune.

2 Innledning

Gruppas oppgave i emnet TBYG3021 Ingeniørfaglig systemtenkning, er å se på mulighetene for å «implementere fortidsminner i Treteknisk senter på Støren». Det er ønskelig å ta utgangspunkt i virksomheten i Prestegaardslaana på Melhus og se på hvordan historien om arkitekt og industrigründeren Christian Thams kan innpasses i oppgaven. Dette er viktig tradisjonsarbeid, som det bør settes spesielt større søkelys på nå og i framtiden.

I første omgang er det viktig å belyse alle behovene som Treteknisk senteret skal dekke med tanke på fortidsminner. Et tankekart er utarbeidet for å få oversikt over alt som kan få plass på senteret. Deretter kommer det en kravspesifikasjon hvor det defineres en visjon, mål og konsept. Her kommer gruppen med konkrete ting man vil satse på og som man mener vil oppfylle behovene. Gruppen benytter kvalitetshus til finne det som oppfyller behovene best, og alt annet siles bort. Herfra blir prosjektet mye lettere å håndtere. Gruppen utarbeider teori/bakgrunn for alle løsningene som er valgt. Det opplyses om hva som finnes av tilsvarende virksomheter i området i dag. Deretter opplyses det hvilke metoder som er benyttet for å tilegne seg relevant stoff og for å finne de beste løsningene. Det finnes selvfølgelig svakheter ved løsningene og dette vil naturlig nok diskuteres. Til slutt kommer gruppen med en konklusjon som oppsummerer rapporten.

Gruppen har gjort en stor jobb med å se på behovet for dette senteret. Det har vært svært nyttig for å finne passende løsninger for det som senere kan bli en realitet. Selve temaene bygningsvern, tradisjonshåndverk og gjenbruk av materialer finnes det for dårlige ordninger på i dag eller så eksisterer de ikke i det hele tatt. Samtidig ser man en stadig større og nødvendig trend hvor man velger tre som byggemateriale, foran betong og stål. Stadig flere, både private og det offentlige, vil satse på disse områdene. I tillegg sitter Trøndelag og spesielt Midtre Gauldal på store ressurser i skog og skogbruk, som har vært utnyttet i over tusen år. Gjennom all informasjonen som ble hentet inn har man kommet fram til forslag til konkrete løsninger på utforming, innhold, forslag til brukere og drivere av Treteknisk senter.

Teknisk rapport som trinn i prosjektfase:

Figur 1 Teknisk rapportets formål

Figur 1 viser hvilket trinn teknisk rapport kommer inn under for byggeprosjektet Treteknisk senter på Støren. Trinnet er markert med grønt. Rapporten er en mulighetsstudie. Resultatet av studiet skal være at man kommer fram til teknisk mulige løsninger. For å komme fram til løsninger legges et teoretisk grunnlag og man undersøker de ulike faktorene som må tas hensyn til for at løsningene skal la seg gjennomføre. Analyser av behov og ønsker, undersøkelse av markedet og innhenting av informasjon fra blant annet fagmiljøet er eksempler på metode for rapporten.

3 Oversikt over behov og løsningselementer

3.1 4P/4C

4P's and 4C's er et verktøy som brukes i forbindelse med markedsføring og utforming av forretningsmodeller. Dette verktøyet har blitt tatt i bruk for å lage en oversikt over behov og løsningselementer.

Produkt - hva slags unikt produkt er det som skal lages?

- Et Treteknisk senter på Støren hvor det skal være flere tjenester som er mulige å utnytte. Utdanning og kurs, rådgivning og museum med verksted. Utdanning og kursingen blir for de som vil vite mer om treteknikk, som for eksempel hvordan å restaurere og vedlikeholde antikvariske verdier. Rådgivning skal kunne gi råd om hvordan restaureringen burde gå og om det er mulig å restaurere. Museet skal inneholde detaljer, bygg, verktøy osv. Alt skal kunne gå på tvers av de forskjellige tjenestene.

Pris - hva er det som skal lages - hvordan er produktet i forhold til kost - nytte for hvem?

- Siden det ikke har vært noe aktivitet i planen om å bygge det tretekniske senteret det siste året skal gruppen komme med en ide om hvordan dette prosjektet kan ha både en økonomisk og en historisk gevinst. Stortinget har et krav om antikvariske verdier og bevaring av disse.

Plassering – har man den beste "tomta" for denne type produkt?

- Midtre Gauldal kommune er kjent for sin tradisjon innen trebearbeiding. Gauldal videregående skole har utdanningsprogrammene VG1 bygg- og anleggsteknikk og VG2 treteknikk. Støren treindustri er den største private arbeidsplassen i Midtre Gauldal. Plasseringa anses derfor som god.

Promotion - hva er salgsplanen? Hvem er de viktigste personene som må overbevises for at dette prosjektet skal bli noe av?

- Gruppen må overbevise kommunen og staten med å vise hvordan et slikt senter kan ha både samfunnsøkonomiske, historiske og miljøvennlige gevinster.

Consumer – Hva er det kunden trenger?

- Kunden til Treteknisk senter er samfunnet. Det vil si de som skal ta i bruk senteret. Kunden er også de som skal bevare historiske kulturminner og videreføre kunnskapen om tradisjonshåndverk. Dette kan være entreprenører og det offentlige som tar på seg oppgaven å restaurere kulturminner. Staten kan anbefale det tretekniske senteret til de som har dette behovet. Rapporten er skrevet med utgangspunkt i at de som skal videreutvikle konseptet Treteknisk senter skal være mottakeren, og disse anses derfor som hovedkunden.

Cost – Hva er riktig pris på produktet?

- Senteret skal ha mange forskjellige funksjoner, som undervisning, kontor, produksjon, osv. Slik kan senteret ha en økonomisk gevinst, i tillegg til å bevare kulturminner og miljøet.

Convenience – Hvordan legge til rette for at kunden(e) kjøper/benyttter produktet?

- Senteret skal samle rådgivning, kurs, utdanning, museum og verksted på en plass. Det kan ikke bli lettere for de som har interesse i å restaurere gamle bygninger. Folk kan komme med ønsker og behov til senteret, og senterets ressurser kan kurse dem i hvordan fortidsminner skal restaureres og vedlikeholdes. Her går en til rådgivning som ser på produktet, til kurs hvor man lærer å restaurere det, og til verkstedet for å restaurere det.

Communication – Hva slags dialog og på hvilken måte planlegges det dialog med de som kjøper/benyttter produktet?

- Det bør være kontakt med aktører som holder på med og forsker på bevaring av kulturminner, og med fagkyndige på bruk av materialer. Senteret burde synliggjøres i miljøet. Dette kan gjøres gjennom lokal industri, og på nettsider slik som Bygg og bevar. Treteknisk senter burde framtre som pålitelig. Det bør kommuniseres at det er et sted å henvende seg for alle som ønsker å bruke tjenestene, uavhengig av forkunnskaper.

3.2 Tankekart



Figur 2 Tankekart som gruppen har kommet med for å brainstorme ideer

4 Kravspesifikasjon

4.1 Mål for prosjektet

“Vi vil møte framtiden med fortid som står støtt!”

Visjonen har grunn i ønsket om at tradisjonshåndverk og kunnskap om trebehandling opparbeidet fra gamle dager skal få et større fokus for fremtidige generasjoner. Her kan Treteknisk senter spille en helt sentral rolle grunnet sin geografiske plassering og potensialet som finnes i regionen.

Oppgaven, og det overordnede målet, er å produsere et forslag til hvordan man kan implementere fortidsminner i Treteknisk senter på Støren. Forslaget skal ta for seg hvordan tradisjonshåndverk i regionen kan tas inn i aktiviteten på senteret. Gruppen tar utgangspunkt i aktiviteten på Prestegårdslåna på Melhus. Det har også vært ønskelig å finne en måte å innpasse historien om arkitekt og industrigründer Christian Thams i produktet. Det har ikke vært utvikling i saken angående Treteknisk senter det siste året. Derfor vil det også være et naturlig mål å komme fram til løsninger som engasjerer interessenter, og drar saken fram i lyset igjen. Her er det å kartlegge behovet for et slikt senter sentralt. Det vil være interessant både lokalt i Midtre Gauldal kommune og Trøndelagsregionen, men også med tanke på ny strategi om ombruk av materialer fra Regjeringen. Gruppen ønsker å komme med løsninger som bidrar i utviklingen av sikring og forvaltning av fortidsminner.

4.1 Lover og standarder

Ved gjennomføringen av et restaurerings- eller renovasjonsprosjekt er det mange lover og standarder en må forholde seg til. Med tanke på at denne oppgaven har fokus på hvordan man ønsker å ta vare på kulturminner, både som landets kulturarv og identitet, kommer først og fremst lov om kulturminner opp. Kulturminneloven fra 1978 legger vekt på hvordan kulturminner kan ivaretas som kildemateriale for forskning, og som grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet (Kulturminneloven, 2018).

Riksantikvaren ble opprettet 15. november 1912 som et eget embete for å ta hånd om landets nasjonale kulturminner. I 1988 ble riksantikvaren et eget direktorat underlagt Klima- og miljødepartementet. Fylkeskommunen er regional øvrighet og forvalter statlig ansvar gjennom spesifiserte oppgaver fra Riksantikvaren. Kulturminneforvaltningen i fylkeskommunen er avgjørelsesmyndighet i flere saker som angår kulturminner (Riksantikvaren, 2020).

Kommuner har ingen formell innflytelse gjennom kulturminneloven, og kan dermed ikke bruke denne for å verne kulturminner. Derimot har kommuner innflytelse gjennom Plan- og bygningsloven (pbl), som gir mulighet for å opprette hensynssoner i tilknytning til kulturminner. En hensynssone kan ha knyttet til seg bestemmelser eller retningslinjer

(Veileder: Kulturminner, kulturmiljøer og landskap, 2020).

De viktigste forskriftene til loven er:

Byggesakforskriften (SAK)

Teknisk forskrift (TEK)

4.2 Behov i markedet

Den letteste og mest effektive måten å bevare gamle bygg på er å gjøre kunnskapen som kreves for å restaurere dem mer tilgjengelig. Med et Treteknisk senter som fokuserer på tradisjonelt håndverk, vil denne informasjonen bli lett tilgjengelig. Mye samles på ett sted. Interessen i samfunnet i dag er rettet mot en «bruk og kast-tankegang». Med et slikt senter kan interessen for miljø og andre verdier settes i lys. En måte å gjøre byggebransjen mer miljøvennlig på er ved gjenbruk av bygg og materialer. Det finnes mange forskjellige materialer som kastes når bygg rives. I stedet for å kaste det i restavfallet så kan det brukes på en annen plass. Dette er bedre for miljøet og kan ha en økonomisk gevinst for de som planlegger å bygge nytt.

Prestegårdslåna på Melhus har over en lenger tid tilpasset seg behovet i samfunnet ved å tilby kurs og rådgivning innenfor håndverksfaget. Deres kundegruppe er tømrere, entreprenører, staten, kommunen, kirker og alle som eier et gammelt gårdsbruk eller lignende. De får mange henvendelser om hvordan gamle bygg restaureres og hvordan de kan få nytt liv. Om alt personell og kunnskap samles på et sted blir det lettere for alle som trenger den hjelpen de søker. I dag er Prestegårdslåna noen som samler denne kunnskapen og lærer den bort med hjelp av dyktige håndverkere og deltagere som er villige til å hjelpe. De har vist at interessen for deres tilbud har vært der lenge og fremdeles vedvarer. Behovet i regionen er større enn det Prestegårdslåna i Melhus kan dekke med sine begrensede ressurser. Her kan Treteknisk senter på Støren bistå.

4.3 Konsept

Konseptet til senteret er at det skal være en møteplass for kompetansedeling, utvikling og videreføring av tradisjonshåndverk innenfor trefaget. På grunnlag av dette og behovet i samfunnet, er det tenkt ut syv forskjellige funksjoner som Treteknisk senter på Støren skal inneha.

- Kurs

I et samfunn der mange ønsker å utføre restaureringsprosjekter selv, er det stor etterspørsel etter kompetanse innen feltet. Treteknisk senter skal være et kompetansepunkt for trefaget

som avholder både teoretiske og praktiske kurs for privatpersoner.

- Rådgivningstjeneste

I et restaureringsprosjekt kan det være krevende å finne nyttige løsninger for tekniske utfordringer. Senteret skal være et naturlig sted for interessenter å søke råd fra profesjonelle aktører innenfor trefaget.

- Museum

Midtre Gauldal bærer på mye historie og kultur innenfor trefaget. Med en utstilling på Treteknisk senter kan regionens fortidsminne og utvikling nå ut til en bred målgruppe.

- Verksted

For folk med 10 tommeltotter vil ikke nødvendigvis økt kunnskap løse deres problemer. I Senteret er det derfor tenkt et bemannet verksted der privatpersoner kan få assistanse i håndverksutfordringer eller låne/leie verktøy.

- Lager

Etter endte renovasjons- og restaureringsprosjekt sitter mange igjen med restmaterialer som ofte går til svinn. Med et inn- og utleveringssystem på senteret kan disse materialene få en ny funksjon i samfunnet.

- Café

For å gjøre senteret både mer attraktivt og lukrativt, er det tenkt en café på stedet. Dette vil bli en plass for et uformelt møte som kan forene parter med felles interesser. Et slikt tilbud krever noen som ønsker å drive det. Det er ikke nødvendig for at Treteknisk senter skal bli til, men som ville vært et fint ekstratilbud for brukerne av senteret.

- Sløyd

Terskelen for å besøke et Treteknisk senter kan være høy for mange. En sløyd/hobbyverksted vil være et lavterskeltilbud som kan vekke interesse for trefaget, både for store og små.

Videre i rapporten vil det være fokus på hvordan man kan implementere fortidsminne i et utvalg av disse funksjonene. Utvalget baserer seg på funksjoner som kan ha en korrelasjon i senteret, er lukrative tilbud som dekker behovet i samfunnet og vil ha størst effekt i veien mot målet.

- Kurs
- Undervisning
- Rådgivningstjeneste
- Museum og verksted

5 Bakgrunn

Tradisjonshåndverk er et begrep som vanskelig lar seg definere konkret, men i denne rapporten brukes det om håndverksteknikker for å produsere produkter som er en del av norsk kultur og historie. Det er teknikker som har blitt tatt i bruk over en lang periode, og som utgjør en bit av norsk – og her spesielt, midtnorsk kulturarv. Innenfor tradisjonshåndverk finnes det et utall kategorier, men her vil det være naturlig å kun se på håndverk innenfor tre. Tre er et nokså unikt materiale som kan brukes i sin opprinnelige form, eller behandles og bearbeides på mange måter. Det reproducerer seg selv, kan brukes om igjen, og fungerer som CO2-lager. Det foreligger ingen komplett liste over tradisjonshåndverk som bruker tre som materiale, men organisasjonen Handverkslaget presenterer en rekke ulike typer på sine nettsider. Noen eksempler på disse:

- Bøkring
- Båtbygging
- Duodjifaget
- Kurvmaking
- Lafting
- Nevertekking
- Sagbruksarbeid
- Møbelsnekring
- Trappesnekring
- Tredreiing
- Treskjæring

(Handverkslaget, 2021)



Figur Bøkker: håndverker som produserer tønner. Foto: Utdanning.no



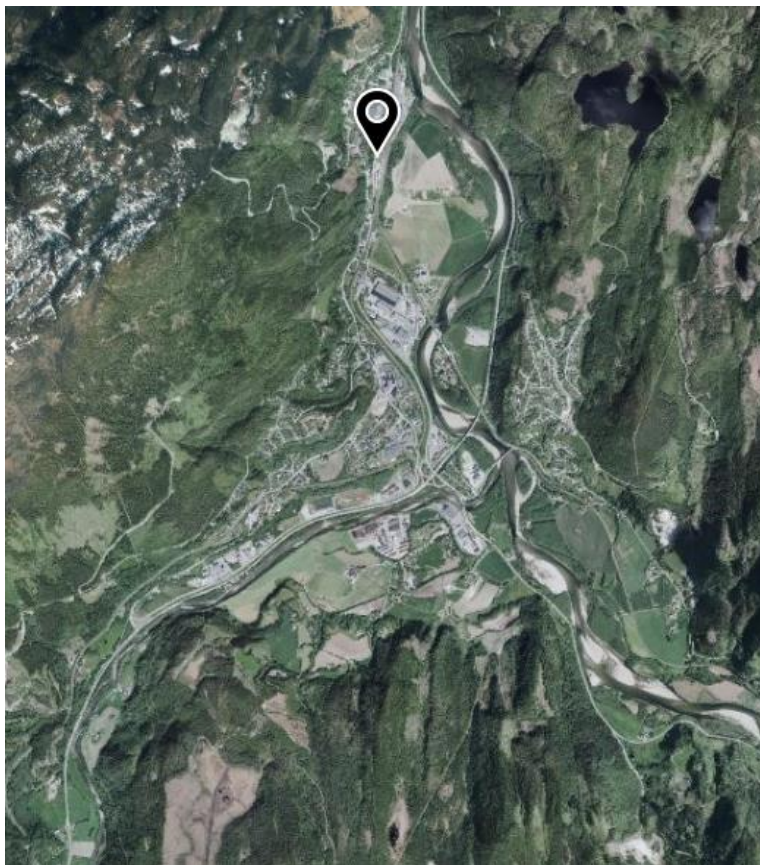
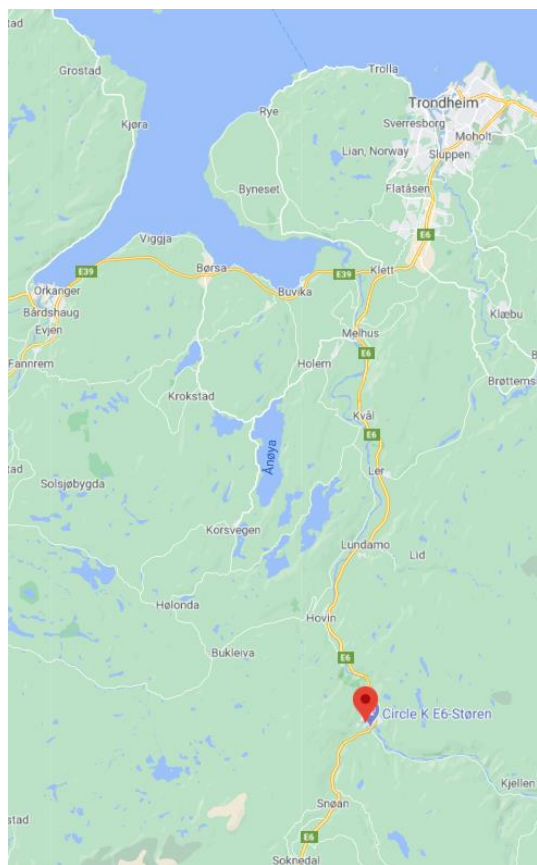
Figur 3 Tredreier. Foto: François Goglins.

Alle disse formene for tradisjonshåndverk er eksempler på fag som er på vei ut av historien. Man kan per dags dato velge blant 42 tradisjonelle håndverksfag i videregående opplæring. Utvalget for immateriell kulturarv og verneverdige fag, nedsatt av Utdanningsdirektoratet, utformet i 2016 rapporten «Lenge leve tradisjonshåndverket!» (Utdanningsdirektoratet, 2016). Her viste de til at svært få ungdommer søker seg til disse fagene. I perioden 2008-2014 var det oppnådd 190 fag- eller svennebrev i verneverdige fag. Det var ingen lærlinger på minst fem år i fagene bøkring eller tredreiing, som står på punktlisten over. Fortsetter denne trenden går tradisjonshåndverksfagene en dyster fremtid i møte.

Vern av bygninger av antikvarisk verdi kjenner man som bygningsvern. Bygningsvern har som hensikt å ivareta verdier knyttet til bygninger, dette være seg arkitektoniske, antikvariske og bruksmessige verdier (Byggordboka, 2017). Verneverdige fortidsminner sikres gjennom kulturminneloven og plan- og bygningsloven. Det er riksantikvaren som administrerer vern av kulturminner nasjonalt, mens enkelte kommuner har oppnevnt byantikvarer som ivaretar bygningsvern og rådgivning lokalt. Noen fylker har opprettet bygningsvernssentre og andre fagmiljø. I Midt-Norge finnes det en rekke slike fagmiljøer: Bygningsvernssenteret ved NTNU, Rørosmuseets bygningsvernssenter og Fortidsminneforeningen den trønderske avdeling er eksempler på slike ressurser i den midt-norske regionen (Bygg og bevar, 2021).

Treteknisk senter på Støren skal være et senter for mer enn bare tradisjonshåndverk og bygningsvern. For å kartlegge hvilke tjenester man kunne tilbydd innenfor dette feltet, er det likevel nødvendig å se nærmere på hvordan eksisterende bygningsvernssentre arbeider. Det tidligere nevnte bygningsvernssenteret ved NTNU beskriver seg selv på sine nettsider som «et møtested for forskning, kunnskapsformidling og etter- og videreutdanning innen bevaring og utvikling av verneverdige bygningsmiljøer» (NTNU, u.å.). Der NTNU har et svært utdannings- og FoU-rettet fokus, jobber Rørosmuseets bygningsvernssenter mer målrettet mot museumsvirksomhet og huseiere (Rørosmuseet, u.å.).

Treteknisk senter er fortsatt i skissefasen, men planlegges oppført på Støren i Midtre Gauldal kommune i Trøndelag. Støren er et tettsted om lag 52 km sør for Trondheim, hvor den største private arbeidsplassen er Støren treindustri. Treteknisk senter er planlagt som et åtteetasjes bygg oppført i kortreist tre, av lokale leverandører (Tørset, 2021).



Figur 4 Støren, 52 km fra Trondheim (Google maps). Figur 4 Flyfoto over Støren, Foto: Kommunekart.no

Støren er en times kjøretur fra Orkanger i Orkland kommune. Her utspilte store deler av Christian Thams (1867-1948) sitt industrieventyr seg på slutten av 1800- og tidlig på 1900-tallet (Store Norske Leksikon, 2020). Christian Thams var opprinnelig arkitekt, men også en svært vellykket forretningsmann. Han startet gruveindustri og anla jernbaner, men spesielt relevant for denne rapporten er hans bidrag innen bygningsarkitektur. Han tegnet det man nå ville kalt «ferdighus» hvor noen ble produsert på Strandheim Brug i Orkanger; blant annet flere store bygg, skoler, sykehus og villaer. Hotell Union Geiranger og Øye er eksempler på noen av Thams sine verk, begge herskapelige hoteller som er i drift den dag i dag.



Figur 5 Hotel Union Øye, tegnet av Christian Thams. Foto: Tripadvisor.com

Andre nevneverdige verk av Christian Thams er Norges paviljong til verdensutstillingen i Paris 1889, som han vant gullmedalje for, og Norges paviljong under verdensutstillingen i Chicago i 1893. Sistnevnte var utformet som en norsk stavkirke, og står nå i Orkdal etter å ha blitt demontert, flyttet og gjenreist i 2017.



Figur 6 Norges paviljong 1889, Foto: Orkla Industrimuseum



Figur 7 Norges paviljong 1893. Foto: Ukjent

Det eksisterer i dag ingen andre «tretekniske senter». Navnet kan kanskje forveksles med to allerede etablerte organer: Treteknisk Institutt og TreSenteret. Norsk Treteknisk Institutt, etablert 1949, er et bransjeforsknings-institutt for treindustrien i Norge. Instituttet er en frittstående forskningsforening med 130 medlemsbedrifter (Norsk Treteknisk Institutt, u.å.). Instituttet har kontorer på Blindern i Oslo. TreSenteret i Trondheim er underlagt Institutt for arkitektur og teknologi ved NTNU, og skal være et bindeledd mellom NTNU, byggenæringen og skog- og trenæringen (TreSenteret, u.å.).

5.1 Undervisning

5.1.1 Politisk strategi og myndighetskrav

5.1.1.1 Fokus i kulturmiljøpolitikken

Det er et behov for å bevare og videreføre kunnskapen om trebearbeiding og tradisjonshåndverk. En forutsetning for bevaring av bygninger er at en har kunnskap om hvordan de i sin tid ble bygd. Kulturminner og miljøer er ikke-fornybare ressurser som krever at de behandles og forvaltes med omhu. Mye av den kunnskapen som skal videreføres ligger i den eldre generasjonen. Dagens generasjon er forpliktet til å ta vare på de kulturminner – den kulturelle arven – som man er blitt gitt som grunnlag for det som er samfunnet vårt i dag. Tradisjonelle håndverksferdigheter, læren om bruk av verktøy, og kunnskap om materialer og byggeteknikker fra en eldre generasjon er alle ressurser man må unngå fortapt. Det er behov for kunnskap om gamle teknikker, men også nyere lære for å ta vare på kulturmiljøene man i nyere tid har opparbeidet seg.

Kulturminneloven forteller hvorfor man skal ta vare:

«Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.»

I formålsbestemmelsen står det også at det er:

«et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og framtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.»

De nevnte ressursene, deriblant læren om tradisjonelt håndverk, bør behandles på en måte som tar grunnlag i den samfunnsnyten de har. Bevaringen vil i tillegg til den kulturelle verdien også ha samfunnsøkonomiske fordeler. Det er mye å hente i å bevare gamle bygninger, bygningsdeler og materialer. Mye i dag rives og kastes, også godt brukbare byggematerialer. Meld St. 16 (2019-2020) viser til økende interesse i fagmiljøer for å arbeide med eksisterende bygg. Dette innenfor blant annet markeder for rehabilitering, og til- og ombygging. Det vil kreve god kompetanse for å utnytte disse byggverk, både eldre og de som bygges nytt i dag. Det vil være viktig å opprettholde det fokuset som er, så vel som å videreføre og forbedre det systemet man har. Med velfungerende systemer for kunnskapsoverføring vil nyere teknikker og lære om materialer også kunne videreføres etter hvert som de tar form. Det framheves av meldinger fra Stortinget behovet for formalisert og permanent etter- og videreutdanningstilbud innen tradisjonshåndverk. Det aktuelle fokuset kan leses i sin helhet av stortingsmelding nr. 16 (2004-2005) *Leve med kulturminner* og Meld. St. 35 (2012-2013) *Framtid med fotfeste – Kulturminnepolitikken*. Som en oppfølging av disse har det i senere tid blitt opprettet flere utdanningstilbud.

5.1.1.2 Krav til utførende entreprenør

Det finnes ingen formelle lovgitte krav til utførende entreprenør som er spesifikt for arbeid innen bygningsvern, annet enn de som er gitt i Byggesaksforskriften. SAK10 stiller krav til relevant faglig kompetanse tilpasset det erklærte ansvarsområde i byggesak, i § 11-3. *Krav til utdanning og praksis*. Forskriften stiller krav etter byggets kompleksitet og størrelse, og konsekvenser knyttet til gjennomføringen av det individuelle prosjektet. Byggentreprenørene må stille med kompetanse ut ifra samme krav til tiltaksklasser som for nyere bygg. Foruten om disse kravene er det ingen formelle krav spesielt knyttet til bygningsvern for ansvarsrett i byggesak og sentral godkjenning for ansvarsrett. Det har vært en vurdering om å endre dette, ved å skjerpe inn krav, slik at man minsker risikoen for skader og uønskelig arbeid knyttet til for eksempel restaureringsarbeid.

Selv om det ikke er lovgitte krav, er det fortsatt krav på søknad om tilskudd for arbeid på fredede bygg. Riksantikvaren stiller krav til fagskoleutdanning eller tilsvarende kompetanse når de gir tilskudd (Bygg og bevar, 2018). Utførende firma skal dokumentere formell kompetanse og oppgi referanseprosjekter. Håndverkerne må ha studiepoeng innen praktisk bygningsvern eller kunne dokumentere tilsvarende realkompetanse. Det vil med andre ord lønne seg å stille med relevant kompetanse innen bygningsvern for entreprenørene som tar oppdragene. Offentlige oppdragsgivere er naturligvis pliktet å følge *Lov om offentlig anskaffelser*, og må følge lovens grunnleggende krav om å velge den aktøren som stiller best etter konkurransevilkår. Her vil lavest pris vektlegges så fremt formelle krav er oppfylt. Når det kommer til private oppdragsgivere, vil det være større rom for å velge etter den spesielle kompetanse som kreves for de enkelte prosjekter. Slik praksis er gjerne basert på bekjentskap og omdømmet til utførende.

Tillitsbasert oppdragsgivning er spesielt for arbeid på verneverdige bygg. I de senere år har det vært flere uheldige prosjekter på bevaringsverdige bygg. Det har vist seg å være følge av manglende kunnskap og erfaring. Skader som er kommet på grunn av dette er ikke bare uheldig for den kulturelle bevaringen, men også omdømmet til utførende. Det er stor prestisje i arbeidet som utføres. Det gjør at slike feil vil svekke konkurransedyktigheten til entreprenørene. Undersøkelser fra Byggenæringens Landsforening (BNL) viser at halvparten av bedriftene i norsk treindustri har utfordringer med å få tak i fagarbeidere (Byggeindustrien, 2020). Dette er på landsbasis, og denne etterspørselen vil være forskjellig fra region til region. Jevnt over har de færreste entreprenører kunnskap om arbeid med bevaringsverdige bygg hos sine ansatte, fra håndverkere til teknisk ledelse. Behovet for tilrettelagte utdanningstilbud rundt om i Norge er derfor klart. Tilgang til kompetent arbeidskraft vil alltid være der. Bransjen ønsker ansatte som er trygg på sitt fagfelt, også når dagens byggeskikk går over til å være den man ser på som tradisjonell.

5.1.2 Eksisterende utdanningstilbud

I utviklingen av Treteknisk Senter på Støren vil det være interessant å se på eksisterende utdanningstilbud som referanser. Vellykkede opplegg for videre- og etterutdanning, slik som Opplandsmodellen viser, kan gi et godt grunnlag for utvikling av samlingsbasert utdanningsplaner. Fagskolene på Innlandet utdanner studenter innen bygningsvern, som også legger til rette for samlinger kombinert med fulltidsjobb (Bygg og bevar, 2020). Fagskolene på Hordaland, Vestfold og Telemark har også etablert studier innen håndverk og restaurering. Disse er også modulbaserte opplegg som legger til rette for utdanning mens studentene er i arbeid (Meld St. 16 (2019-2020)). På bachelornivå utdanner NTNU studenter i tradisjonelt bygghåndverk. Det vil være hensiktsmessig å se på utdanningstilbudene i området hvor det aktuelle prosjektet, Teknisk senter på Støren, skal stå. Senteret som samling for kompetanseutveksling skal gi brukerne en fordel av å være på samme sted. Det er ikke nødvendigvis snakk om å ha fast plass på senteret, men lokalene og kunnskapen mellom brukerne av senteret kan utnyttes. Gauldal videregående skole tilbyr VG1 Bygg- og anleggsteknikk og VG2 Treteknikk. En nærhet til et Treteknisk senter vil kunne tenkes å være av nytte for elevene der. Utdanningstilbudene på Gauldal er nyetablerte. Hvis man ser på skoler som referanser for utvikling av nye prosjekter vil det også være av interesse å kartlegge tilbud med større fartstid, som Hjerleid videregående skole. På Hjerleid har de tilbud på VG1 og VG2-nivå innenfor ulike retninger av tradisjonshåndverk.

5.1.3 Videregående skoler

5.1.3.1 Gauldal VGS

Gauldal VGS ligger i Midtre Gauldal kommune. Den videregående skolen tilbyr linjen treteknikk, som er et landsdekkende tilbud. Landsdekkende tilbud finansieres av fylkeskommunen. Disse linjene er det bare grunnlag for i ett eller noen få kommuner. Uavhengig av hvor søkerne bor i landet stiller alle likt ved opptak. Den videregående skolen på Gauldal er i tett kontakt med næringslivet innen alle faser av treindustrien. De vil sette elever ut i bedrifter innen industrisnekkerfaget, limtreproduksjonsfaget, trelastfaget og trevare- og bygginnredningsfaget – som en fortsettelse av utdanningen treteknikk. Næringslivet etterspør fagfolk med formell kompetanse innen trebearbeidingsteknikk. Dette behovet bekreftes av rektor på Gauldal VGS, som er godt kjent med den lokale næringen.

Lokaliseringen og utdanningstilbudene ved Gauldal VGS gjør skolen til en naturlig samarbeidspartner i sammenheng med utvikling av Treteknisk senter. I telefonsamtale med rektor på skolen, Randi Anlaug Nordgaard Hermstad, har Treteknisk senterets rolle i korte trekk blitt diskutert i sammenheng med skolens tilbud. Treteknikk på Gauldal VGS er enda i oppstartsfasen. De er avhengige av nok søkere for at linjen skal være levedyktig. Med de fasilitetene de har, av verkstedhall og utstyr, er de ikke direkte avhengig av Treteknisk senter. Det er ungdommen som er det største behovet. For opptaket i 2020 var det for få elever til å

gjennomføre undervisningsopplegget. Det er fortsatt får søkere, men skolen håper at det lar seg gjøre for skoleåret 2021-2022. Når det kommer til utvikling av Treteknisk senter stiller Gauldal VGS seg åpen for samarbeid. De vil komme med rådgivende bidrag der det faller seg naturlig. Det vil også tenkes at skolen kan ha nytte av Treteknisk senter. Eksempler på det vil være museumsbesøk, utstilling eller workshop, og arbeid opp mot de andre aktørene på bygget. Her kan elevene ha nærmere kontakt med næringslivet, også før de går ut i praksis. Kompetanseutveksling på tvers av utdanningsnivå og praksisfelt vil kunne tenkes å være nyttig for alle parter. Kort oppsummert ønsker Gauldal VGS å ha en tilknytning til Treteknisk senter, selv om det ikke er en prioritet per i dag. For dette mulighetsstudiet gir det mye mening å inkludere skolen som en samarbeidspartner i videre konseptutvikling.

5.1.3.2 Hjerleid VGS

Hjerleid er landets eldste skole for håndverk og husflid, startet i 1886. Skolen er eid av Stiftelsen Norsk Kulturarv og Studieforbundet kultur og tradisjon (Hjerleid, u.å.). Den drives som en friskole og får statlig støtte. Hjerleid handverksskole tilbyr utdanning i tradisjonshåndverksfagene treskjæring, møbelsnekring, smiing, søm og tekstil, byggteknikk, maling og overflateteknikk. Skolen er lokalisert på Dovre, og har siden 2004 tilbudt opplæring innen de nevnte tradisjonsfagene. De har god erfaring både administrativ og pedagogisk.

Skolen legger vekt på at elevene skal gå inn i dybden for teknikkene. Etter hvert skal de jobbe med reelle oppdrag under utdanningen. Dette er noe også elevene setter pris på.

Estin Krukhaug (24), elev på byggteknikk 2018 ved Hjerleid VGS:

“Eg synes det er viktig at det finnes eit tilbod innan byggteknikk som gjer handverkarar betre rusta til å ta vare på kulturarven vår.”

5.1.4 Tekniske fagskoler

5.1.4.1 Innlandet

Fagskolen på Innlandet tilbyr et ettårig studium i bygningsvern. Studiet er deltidsstudier som tilsvare 30 studiepoeng. På nettsiden til fagskolen på Innlandet viser de oppbyggingen av studiet. Studiet består av fire emner, i tillegg til det avsluttende prosjektet:

1. Bygningsvern
2. Bygningsfysikk
3. Tverrfaglig tradisjonell materiallære
4. Tradisjonelle konstruksjoner – tre og mur
5. Prosjekt med selvvalgt tema

5.1.4.2 Hordaland

Fagskolen på Hordaland tilbyr et toårig nettbasert studium i Klassisk bygningshåndverk og restaurering. Dette tilsvarer ett år på fulltid og gir 60 studiepoeng. Studiet er planlagt med seks ukesamlinger, i tillegg til eksamensdager.

5.1.4.3 Vestfold og Telemark

Fagskolen Vestfold og Telemark har utviklet to nye studier innen rehabilitering av vernede konstruksjoner. Studiene er Rehabilitering av verna konstruksjoner i betong, mur og puss, og Rehabilitering av verna mekaniske konstruksjoner. Begge fagskoleutdanningene er ettårig og er på 30 studiepoeng. En del undervisning går over nett, men utdanningene er praksisnære og foregår i samarbeid med erfarne fagfolk. De er altså deltid nettbasert med samlinger.

5.1.5 Bachelorutdanningen ved NTNU

NTNU tilbyr bachelorutdanning innen Tradisjonelt håndverk. Det er et 4-årig studie som tilsvarer 180 studiepoeng. Sist opptak var høsten 2018. Rammen for opptak var da 24 plasser, og alle søkere med generell studiekompetanse eller relevant fagbrev fikk plass.

Undervisningen legger opp til aktivt bruk av internett. Det planlegges 8-11 samlinger per år, hvor studiested er Trondheim.

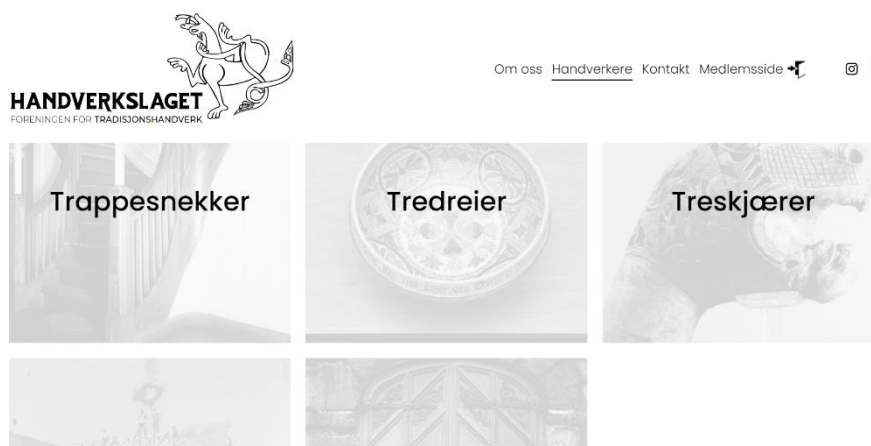
Studieoversikten på NTNUs sider viser til jobbmuligheter, hvor ferdigutdannede kvalifiseres til:

- Håndverker og spesialist innen bygningsvernet og byggebransjen
- Arbeid med gamle og nye konstruksjoner, basert på tradisjonelle metoder
- Formidling/instruktør i forbindelse med opplæring og rådgiving
- Medarbeider/rådgiver innen forvaltningsleddene i stat, fylkeskommune og kommune

5.2 Kurs

Det holdes kurs i ulike tradisjonshåndverk over hele landet. For å finne ut hvor og når det holdes kurs i Trøndelag, er den beste ressursen - slik gruppen anser det - nettstedet byggogbevar.no. Bygg og Bevar er et samarbeidsprosjekt mellom Klima og miljødepartementet og Byggenæringens landsforening (Bygg og bevar, 2020). Velger man å se etter kurs i region Midt-Norge får man per 17.02.2021 opp fem kurs i inneværende år. Alle kursene holdes av Prestegårdslånas bygningsvernssenter, og finner sted fra mars til juni i Melhus og på Hovin. Av disse fem kursene er det to som er direkte knyttet til tre og trebehandling: ett kurs i vindusrestauring og ett i komposisjonsmaling (Bygg og bevar, 2021).

Handverkslaget – foreningen for tradisjonshåndverk er en relativt ny forening som ble stiftet i 2018. Foreningen skal ifølge sine nettsider: «skape et åpent og inkluderende felleskap for utøvere og interesserte i tradisjonshåndverk og å spre kunnskap om denne viktige, men sjelden vektlagte del av kulturarven i offentligheten» (Handverkslaget, 2021). De beskriver selv at de ønsker å fokusere på kursvirksomhet, og har en kalender som viser kommende kurs. Her er det imidlertid ikke mulig å sortere kursene etter område og/eller tema, og kalenderen fremstår dermed som noe uoversiktlig. Det Handverkslaget derimot har en fyldig og god oversikt over, er de enkelte håndverkere innenfor hvert fag. Det er mulig å velge for eksempel tre som fag, og deretter få presentert et mangfold av ulike handverker og teknikker. Videre finner man kontaktinfo til utøvere innenfor hver kategori, slik at man kan ta direkte kontakt. Noen av håndverkene har egne nettsider som det linkes til, og her er det noen som selv opplyser om sine egne kurs.



Figur 8 Utklipp fra handverkslaget.no.

Både Bygg og bevar og Handverkslaget beskriver hvilke målgrupper de retter seg mot på noen av de enkelte kursene. Det er både lavterskel nybegynnerkurs og kurs for viderekomne. Siden begge nettstedene er samlingsorganer hvor mange ulike aktører kan promotere kursene sine, er det ingen standard utforming på beskrivelsen av kursene. Derfor er det noen kursholdere som opplyser om målgruppe, mens andre har utelatt denne informasjonen.

Gruppen gjennomførte et felles intervju med styreleder i Prestegårdslåna, Kristine Kaasa Moe, den 29. januar 2021. Her fikk gruppen god og matnyttig informasjon blant annet om hvordan stiftelsen jobbet med å arrangere kurs. Moe forklarte at målgruppen var tredelt: huseiere, håndverkere og forvaltere var de gruppene de i hovedsak rettet seg mot. De ønsket å gjøre kursene billigst mulig, helst gratis, for å nå flest mulig. Ved å la eksterne kursholdere holde kurs hvor det ble utført et faktisk arbeid, for eksempel restaurering av vinduer, kunne man få gjort denne jobben billigere mens utenforstående kan lære noe. Måten stiftelsen fikk tak i kursholdere på, var blant annet ved å bruke nettverket de selv hadde bygget opp gjennom årenes løp. De brukte også bygningsvernssentre i andre regioner og lokalmiljøer, blant annet i Oslo. Fra Moe sin side ble det understreket at det var viktig å finne kursholdere som både kunne faget sitt, og samtidig var gode til å undervise.

5.3 Rådgivning

I et restaureringsprosjekt innen tradisjonshåndverk kan det være krevende å finne nyttige løsninger for tekniske utfordringer. En nyttig hjelpeordning til restaureringsprosjekt er rådgivningstjeneste i fylkene. Disse skal i større grad sikre en mer helhetlig forvaltning av bygningsvern i regionene og i hovedsakelig skal fokusere på forholdet mellom forvaltning og rådgivere og deres rådgivning mot opp eiere av verneverdige bygninger. Da denne aktiviteten dreier seg om bygningsvernådgivning, ligger inn i feltet noen faglige begreper som hver for seg spiller en veldig viktig rolle. Disse begrepene kan skilles mellom offentlig forvaltning og den øvrige forvaltningen. Den offentlige forvaltningen består av riksantikvaren, fylkeskommunene og kommunene, mens den øvrige forvaltningen er de som står utenfor forvaltning. De jobber med bygningsvernådgivning slik som rådgivere, håndverkere, eiere, museum og videre.

Det skilles også mellom to begreper: verneverdige bygninger og fredede bygninger. Fredede bygninger er fredet gjennom lovverk, enten plan og bygningsloven eller kulturminneloven. Verneverdige bygg kan brukes om både listeførte bygninger og kulturminner som ikke tar i bruk noen form for vern, men hvor man regner med å få kulturhistoriske verdier. I tillegg til dette er det to hovedprinsipper som kan nevnes: bygningsvern som handler om hvordan gamle bygg skal ivaretas samt bygningsvernådgivning er rådgivning opp mot eiere gjennom metoder og råd for å best mulig bevare gamle hus.

Når man snakker om forvaltning, dukker begrepet autentisitet opp. Det kan være både materiell autentisitet, som vil si at mest mulig av byggematerialet skal ivaretas. Prosessuell autentisitet går ut på at reparasjoner av verneverdige eller fredete bygninger må gjøres etter gamle metoder og verktøy. Med det menes kopiering av de gamle håndverksmetodene gjennom bruk av samme type teknikker og verktøy (Rogan Bjarne og Amundsen, Arne Bugge, Samling og museum, Oslo 2010:174).

I intervju med styreleder i Prestegårdslåna, Kristine Kaasa Moe, den 29. januar 2021, fikk gruppen høre om 'kulturminnefondet', som gir støtte til private eiere av verneverdige kulturminner. Størrelsen på støtte kan variere, men det støttes som regel fram til 30 prosent av prosjektkostnaden (Regjeringen, 2013). Det stilles en del krav for å få støtte. Økonomiske rapporter i flere trinn, ved oppstart, underveis og slutt er de viktigste punktene som må vurderes av eierne (Kulturminnefondet, 2021). Det gis noen tilskudd til nødvendig vedlikehold, men ikke for å heve standarden. Det stilles også krav til egenandelen for å få støtte. Hun ga som eksempel at hvis en har lyst til å reparere et skifertak, kan man ikke bytte dette ut med en annen taktekking. Slikt som dette er noe mange eiere har lite eller ingen kunnskap om og dermed kan det være nyttig å ha fagpersoner å støtte seg på.

Kompetanse og kunnskap er to hovedfunksjoner som er veldig viktig for å ta vare på gamle historiske verdier, og alt dette er knyttet til kommunal kompetanse innenfor kulturminnene. Derfor må kommunene ha tilgang til kunnskapsmiljøer for god rådgiving, veiledning, befaringsrapporter i forhold til byggesøknader samt kostnadsberegninger for istandsettingen.

Rundt i Trøndelag fylkeskommune finnes noen kommuner som har tatt rådgivningstjenester i bruk, og dette har fungert bra. I Trondheim kommune finnes Byantikvaren som jobber med rådgivning på ulike nivåer, hvor de jobber tett opp med enkelte byggesaker eller med å gi råd til eierne som skal istandsette. I tillegg jobber de også opp mot dispensasjonssaker. Dette er da de rådene som tilknyttes til hva som er ønskelig med huset som er vernet, og om dette lar seg gjennomføre. Disse rådene skal forklares av eksterne veiledere som har tilstrekkelig kunnskap innenfor vernede områder og de skal utarbeide med å gi informasjon om hvorfor dette området er vernet, og hvilke forhold eierne må tilpasse seg til. I tillegg har Byantikvaren et godt samarbeid med NTNU og studentene innen arkitekt og tradisjonshåndverk.



Figur 9 Bygningsvern er lønnsomt for Trondheim skriver Byantikvaren i spalten "signert" i adresseavisen.

Tidligere Oppland fylke er en av de fylkene hvor bygningsvernrådigerstillinger har fungert bra. Dette ble gjennomført av et desentralisert fylkesnettverk av rådgivere som skal arbeide utadrettet. De har god kompetanse på området og dermed deler de kompetansene fram videre til andre prosjekter. Bygningsvernsrådgivning i Oppland som også er kjent for opplandsmodellen består av to hovedkomponenter: Et etter- og videreutdanningstilbud i tradisjonelt bygghåndverk og en bygningsrådgivertjeneste lokalisert ved museene som er opptatt av å gi rådgiving til både huseiere og offentlige forvaltning innen sine museumregioner (Oppland fylkeskommune, 2010).

5.4 Museum og verksted

Konseptanalysen som er gjort i kvalitetshuset viser at et museum med tilhørende verksted/sløyd er gunstig å plassere i et Treteknisk senter på Støren. Dette vil gjøre senteret tilgjengelig og nyttig for alle, uansett alder og bakgrunn. Men for å gå videre med dette trengs det mer input på hva et museum på Treteknisk senter skal inneholde.

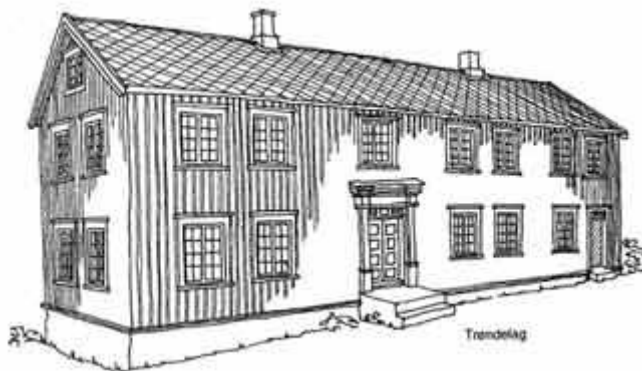
Det finnes mange små bygdemuseum rundt om på den trønderske landsbygda. Disse sitter på mye kunnskap først og fremst på lokalhistorie, men også om teknikker innenfor trebearbeiding og bygningsvern. Felles for alle bygdemuseene er at de har en relativt stor bygningsmasse de har ansvar for, som de skal vedlikeholde og prøve å gjenskape til gammel «storhetstid». Dette krever stor byggeteknisk kunnskap og flinke håndverkere. De fleste bygdemuseene drives av kommunen direkte eller en frivillig organisasjon eller stiftelse med støtte fra kommune eller fylke. Gruppen har en teori om at det kan være utfordrende å få disse bygningene i forsvarlig, god stand. Noen bygg har blitt stående til nedfalls i mange år, andre har blitt holdt vedlike helt siden det bodde folk i disse bygningene. Noen bygg blir også demontert og flyttet. Dette betyr at det er stor variasjon i vedlikeholdsoppgaver på bygdemuseene som må løses på forskjellige måter. Gruppen ser da at det trengs bred og allsidig kunnskap om hvordan man håndterer gamle bygg.

Oppmerksomheten rundt bygdemuseene i distriktene kan betraktes som begrenset. Besøket består av lokalt interesserte, ofte den eldre garde. Utover det kommer det en og annen skoleklasse. Siden de fleste museene drives av frivillige er åpningstidene begrenset til en eller få dager i uka i sommerhalvåret, i noen timer. Museene støttes økonomisk stort sett av kommune, fylke og billettinntekter. Hos de større museene i landsdelen er oppmerksomheten mye større blant folk i alle aldre. Disse museene har ofte opplevelser og aktiviteter å tilby. Da er man avhengig av lengre åpningstid og fast ansatte som kan lede aktiviteter. Når det gjelder museet på teknisk tresenter, må valg av driver pekes ut på grunnlag av omfanget og innholdet i museet. Her må man finne en aktør som kan oppfylle de målene til museet om økt kunnskap blant folk om fortidsminner fra trehus, treprodukter og trebearbeiding, og som kan tilby spennende aktiviteter.

Bygdemuseene i Trøndelag er naturlig nok friluftsmuseum og består av i de fleste tilfeller av et tradisjonelt gårdstun med flere bygninger (låve, våningshus, kårbolig, stabbur, stall, snekkerbod, osv.). Bygdemuseene holder til enten i et gammelt fraflyttet gårdstun eller så har man samlet flere gamle gårdsbygninger på et nytt sted. Noen museer har også tatt et gammelt gårdsbruk og supplert med noen ekstra bygninger.

I Trøndelag har man brukt treverk som byggemateriale i over tusen år. Det begynte med mange små laftede bygninger, ett bygg til hvert sitt formål. Etter hvert som kunnskapen om trevirke og redskapene ble bedre kunne man samle mange funksjoner i samme bygning. Det vokste fram egne byggeskikker i Trøndelag tilpasset lokalt levesett og klima. På 1700-tallet oppsto den mest kjente trønderske bygningstypen, kalt «Trønderlåna». Det ble en velkjent og svært vanlig bygning fra Romsdal i sør, til Helgeland i nord. Bygningen gjenkjennes ved den lange, smale formen, åstak, små takutstikk og vinduer som står overfor hverandre for å gi lys

gjennom bygget. Som seg hør og bør finnes Trønderlåna på de fleste bygdemuseum, men også på de fleste aller fleste gårdsbruk den dag i dag.



Figur 10: Klassisk trønderlån. Kilde: treveven.no

Den rike tilgangen på skog i Trøndelag har naturligvis også ført til at man lenge lagd møbler, kjøkkenredskaper og andre produkter i treverk. Særegne treprodukter for Trøndelag er for eksempel Budalsstolen. Stolen er en type pinnestol som har blitt produsert i mer enn 200 år og har sin opprinnelse i bygda Budalen i Midtre Gauldal kommune. I dag er det dessverre svært få som innehar kunnskapen om hvordan man lager en Budalsstol (Thobroe, 2016).



Figur 11: Budalsstolen. Finnes også som gyngestol. Foto: John Tovmo

Trøndelag folkemuseum på Sverresborg har samlet et stort antall eldre bygninger. Alt fra Trønderlån og bygårder, til små seterbygninger. Men museet konsentrerer seg først og fremst om hvordan samfunnet var for 300 år siden og nesten frem til i dag. Gruppen ser på muligheten for at et museum på Treteknisk senter på Støren kan fokusere mer på byggeskikkene, hvordan man bygde husene, hvordan man vedlikeholdt de, samt teknikkene og redskapene som ble brukt.

Det finnes et antikvarisk verksted på Røros som arbeider med å restaurere bygningsdetaljer som vindu og listverk på antikvariske bygg. De gir også tilstands- og tiltaksrapporter som kan brukes om en ønsker å restaurere bygget og søke om tilskudd fra staten. Her utfører de arbeidet etter antikvariske prinsipper. For noen så er det viktig å gjøre det etter den gamle metoden, det gjør det litt ekstra spesielt.

Når det gjelder finansiering, mottar de fleste museer penger fra diverse støtteordninger. Av landets 109 museer mottar 70 støtte direkte fra Kulturdepartementet og resterende finansieres fra annet hold. Dette dreier seg om kommunale museer, universitetsmuseer, museer under andre departementer eller private museer (Kulturrådet, 2019).

6 Metode

Gruppen har benyttet forskjellige metoder for å innhente informasjon. Valg av metode er tilpasset dagens omstendigheter og type informasjon som skal innhentes.

6.1 Gruppearbeid

Dette året har gruppen hatt en ekstra utfordring på grunn av pandemien og lockdown av forskjellige deler av samfunnet. Det har gjort at gruppen har ikke møttes fysisk, men har hatt alle møter med Microsoft Teams og kommunikasjonen utenom møtene via Messenger. Det har gjort at gruppen har brukt Teams som en hovedplattform for skriving og fildeling.

Gjennom hele prosjektarbeidet har gruppen tatt viktige avgjørelser og funnet løsninger i fellesskap, mens mesteparten av arbeidet er utført individuelt. De møtene gruppen har hatt er derfor ikke det som har tatt mest tid arbeidet med oppgaven, men det har vært veldig viktig for videre framdrift. Dette har blitt sikret gjennom å sette seg mål i fellesskap og fordele oppgaver før det individuelle arbeidet starter.

6.2 Intervjuer

Intervju er en effektiv måte å skaffe ønsket informasjon på. Gruppen, gjennom en møteleder, styrer sakene og setter fokus på den informasjonen gruppen trenger og får klarhet i problemstillinger som er definert på forhånd. Denne formen for innhenting av informasjon krever litt forberedelser og noe etterarbeid. Men, ved å velge riktig intervjuobjekt, kan man plukke ut det man trenger. Dette sparer gruppen for mye unødvendig leting i irrelevant informasjon. Intervju kan være nyttig å utføre, særlig om tema det finnes lite fakta om i offentligheten, enten på internett eller i andre oppslagsverk.

6.2.1 Intervju med Prestegårdslåna

I uke 4 ble det gjennomført et møte med Kristine Kaasa Moe i stiftelsen Prestegårdslåna på Melhus. Dette intervjuet var veldig sentralt i arbeidet med oppgaven vår, siden stiftelsen var nevnt spesifikt i oppgaveteksten. Her hadde gruppen muligheten til å få klarhet i spørsmål rundt tradisjonshåndverk og bygningsvern. Intervjuet viste seg å ha stor verdi for videre arbeid med implementering av tradisjonshåndverk i Treteknisk senter. En sammenfatning av intervjuet følger under.

Det ble først beskrevet kort hvem stiftelsen Prestegårdslåna er, og hvem som er målgruppen deres. Moe forklarte at de siktet seg inn mot huseiere, håndverkere og forvaltere innenfor blant annet kommunal sektor, fylket og NTNU. Forvaltere av domkirker og eiere av gårdsbygninger fra 17-18-1900-tallet ble også trukket fram som et eksempel. Gruppen ønsket å vite hvorvidt de tok seg betalt for å holde kurs, og Moe svarte at dette var noe de ønsket å gjøre billigst mulig, og helst gratis. For å få tak i kursholdere brukte de sitt eget nettverk, samt andre stiftelser og bygningsvernssentre regionalt og nasjonalt. Hun forklarte at de kunne

bidra i en byggeprosess ved at de kunne hjelpe med å finne håndverkere, og arrangere kurs med disse hvor kurset delvis gikk ut på å utføre arbeid for de som trengte det. Slik kunne man få jobben gjort mens andre kunne lære noe.

Da intervjuet ble gjennomført, var stiftelsen i en prosess med å søke penger til et forprosjekt som gikk ut på å etablere et bygningsvernssenter. Her ville de ansette to personer til å bygge opp et bygningsvernssenter. Prestegårdslåna hadde søkt, eller skulle søke, hos det kommunale næringsfondet, riksantikvaren, fylkeskommunen og Torstein Erbos gavefond. Noe av det de ønsket å oppnå ved å bli et bygningsvernssenter var å kunne hjelpe folk med bolig og etablering. Her også var målet å gjøre dette rimeligst mulig, og gi hjelp til alle som har behov for det.

Moe hadde ingen kjennskap til planene om et Treteknisk senter på Støren, og da hun hadde forhørt seg rundt i miljøet var det heller ingen andre som hadde hørt om dette. Hun trakk fram det faktum at det er mange prestegårder som står rundt om i landet og forfaller, og luftet ideen om at låven på Prestegårdslåna kunne involveres i arbeidet med Treteknisk senter. Hun kom også med forslag om at man i et slikt senter kunne inkludert verksteder, museumsrom, undervisning og prosjekter for studenter innenfor bygg og arkitektur. Senteret kunne også være en base for lokale undervisere innenfor tradisjonshåndverk. Å fokusere på yngre skolebarn og ungdom var også noe Moe la mye vekt på, og hun understreket hvor viktig det ville være å få mer håndverkspraksis og øvelse tidlig i skoleløpet. Kanskje kunne Treteknisk senter bidra til at interessen for tradisjonshåndverk økte, og at man utdannet håndverkere som kunne mer enn «å bare slå i gipsplater».

Når det gjaldt Christian Thams hadde ikke Moe inngående kunnskap, og henviste videre til Orkland bygningsvernssenter som hadde mer fokus på Thams sitt industrieventyr.

Siste tema i møtet var gjenbruk og resirkulering av materialer. Her kom Moe med flere gode ideer og refleksjoner, og pekte på bruk-og-kast-mentaliteten i dagens byggebransje. Dersom man bestemte seg for å gjøre noe med dette, kunne Treteknisk senter hatt et lager hvor man kunne oppbevart for eksempel brukte dører og vinduer som man løftet av hengslene i stedet for å rive hele bygningskropper. De mange gamle husene på Støren var et konkret eksempel på bygninger som ville dratt direkte nytte av dette.

6.2.2 Intervju med rektor på Gauldal VGS

Det ble gjort et telefonintervju med rektor på Gauldal videregående skole. Samtalen bar et uformelt preg. Gruppen ble informert om treteknikklinjen på skolen, og status framover. Det kan leses om i kap. 6.1.1.3 *Gauldal VGS*. Det ble også diskutert hvordan den videregående skolen kan ha nytte av et Treteknisk senter. Resultatet av dette kan leses i kapittel 8.1.2 *Videregående skoler*.

I grove trekk kom det fram at skolen ikke er direkte avhengig av Treteknisk senter, men er en naturlig samarbeidspartner i utviklingen og vil kunne dra nytte av senteret i framtiden. Under samtalen kom det også fram at rektor hadde deltatt i presentasjonen for fjorårets prosjekt på

Tretekknisk senter. På denne tiden gjorde situasjonen det lettere å delta fysisk. Næringslivsringen var også med på presentasjonen. For årets oppgave blir dette noe vanskeligere. Gruppens representant i intervjuet nevnte at det var mulig å delta digitalt i år. Det er blitt sendt en e-post til rektor, og dersom det vises interesse kommer gruppen til å sende den tekniske rapporten til skolen, samt invitere til presentasjonen.

6.3 Litteratursøk

Litteratursøk er en annen måte å framskaffe informasjon på. Denne metoden kan være nyttig der det finnes mye informasjon og ikke minst fra troverdige kilder. Det kan derimot være en lite effektiv metode om man må lete lenge etter hva som er relevant for oppgaven. Samtidig finnes det temaer som er overøst av lite troverdig informasjon og konspirasjonsteorier. Da gjelder det å ha litt kunnskap om temaet for å sile ut hva som ikke stemmer. Det er svært viktig å vurdere kilden man benytter, samt få oversikt over kildene i en referanseliste.

Litteratursøk ble benyttet mye i det individuelle arbeidet. Det meste av søket ble gjort gjennom Google-søk. Lite av informasjonen om tradisjonshåndverk og bygningshistorie har endret seg, så derfor ble det meste av relevant stoff tatt i bruk. Lover og regler om bygningsvern og PBL, kan derimot være utsatt for endringer og gruppen har derfor måttet kontrollere at informasjonen man har hentet er gjeldende i dag. Flere av temaene man har ønsket å belyse er aktuelle i media i dag, og derfor har benyttet noen nyhetsartikler som kilde. Ulempen med denne formen for innhenting av fagstoff, kan være tidkrevende når man ikke finner det man leter etter. Det har noen på gruppa erfart. Det kan derimot være en fordel hvis man kan sammenligne flere kilder, for å kvalitetssikre informasjonen.

7 Resultater

Gjennom relevant teori som er samlet inn ved bruk av utvalgte metoder har man kommet fram til løsninger på de forskjellige delene ved Treteknisk senter på Støren.

7.1 Undervisning

7.1.1 Behov og tilpasning

Markedet for håndverkere som ønsker å satse på bygningsvern er stort. Det er stor etterspørsel etter arbeidere med formell kompetanse. Gjennom undersøkelser blant arbeidsgivere, og av uttalelser fra folk i undervisning (faglærere, rektor, elever), er svaret det samme – behovet for kompetanse innen arbeid på eksisterende bygningsmasse er større enn tilgangen. Markedet for renovering, ombygging og vedlikehold av eksisterende bygningsmasse er på omkring 135 milliarder norske kroner (Bygg og bevar, 2016). Inngangen til oppgaven er med andre ord klar. Det handler om å videreføre kunnskapen om tradisjonshåndverk og trebearbeiding, noe som kan gjøres ved flere og bedre utdanningstilbud. Ved å utvide mulighetene for utdanning innen blant annet bygningsvern vil det også være naturlig å anta økt oppmerksomhet på temaet. En virkning av det kan være større interesse blant folket.

Konseptet for utdanning på Treteknisk senter på Støren bør i aller høyeste grad utvikles som et tilbud tilpasset regionen. Dette ansvaret adresseres i Meld. St 16 (2019-2020):

Fylkeskommunenes ansvar for kulturmiljøforvaltning og videregående utdanning bør ses mer i sammenheng for å etablere utdanningstilbud som er tilpasset de ulike regionene.

Det vil da være interessant å tilpasse seg lokale bedrifters ønsker og behov, eksisterende tilbud og samhandling mellom dem, og også se på de lokale bygningsskikkene for det faglige opplegget. Denne rapporten er en mulighetsstudie. Den tar for seg konseptet, og ikke nødvendigvis de faglige vurderingene. Utviklingen av et faglig opplegg bør i aller høyeste grad være et ansvar som tildeles faglig kyndige. Der det i rapporten foreslås systemer, slik som samlingsbasert undervisning, er det tatt utgangspunkt i referanseprosjekter i andre landsdeler. De vil være til hjelp i konseptutviklingen, men det bør tas høyde for tilpasning for region, slik stortingsmeldingen påpeker.

7.1.2 Videregående skoler

Gauldal VGS er den nærmeste videregående skolen med tanke på lokasjon. Etter samtale med skolens rektor er det oppdaget interesse for Treteknisk senter på Støren. Å legge inn turer for

besøk til et slikt senter vil tilføre undervisningsopplegget en ny dimensjon. Selv om linjen treteknikk på Gauldal VGS ikke er avhengig av senteret, men heller av deltagelsen til ungdommene, vil effekten av å ha et slikt senter i regionen også være interessant. En av følgene kan være økt oppmerksomhet, slik at flere får øynene opp for denne type utdanning. For det faglige utbytte vil museumsbesøk og bruk av fasiliteter være nyttig. Det kan holdes workshops, som også kan være koordinert med kurs og rådgivningstjenesten på bygget.

Treteknisk senter som plattform for kompetanseutveksling kan konkretiseres gjennom eksempler. Det kan skapes prosjekter som er på tvers av tilbudene på bygget. Elevene som kommer dit kan rådføre seg med kursholdere, rådgivere og andre med teoretisk grunnlag som oppholder seg på bygget. Kontorlokaler for bedrifter vil for eksempel gjøre terskelen for å «stikke innom» for elevene lavere. Ved å gjøres kjent med senteret vil denne relasjonsbyggingen gjøres enda smidigere.

7.1.3 Organisasjonsform for høyere utdanning

De ulike utdanningstilbudene for høyere utdanning som kommer innenfor tradisjonshåndverk, bygningsvern, treteknikk og restaureringsarbeid er per i dag stort sett samlingsbasert. Det er deltidsstudier hvor mye av undervisningen foregår over nett, og det holdes obligatoriske ukesamlinger. Dette gjelder for både tekniske fagskoler, høyskoler og universitet. Det gir mye mening å legge det opp på samme måte for aktiviteten på Treteknisk senter.

I opplandsmodellen ble det utviklet et desentralisert høgskoletilbudet i bygningsvern i samarbeid med HiST (NIKU, 2018). Her var 23 av 27 studenter fra Oppland. Hver elev kostet cirka 40 000 kr per år. Reiseutgifter og tapt lønn dekket studentene selv. Det vil med andre ord være mest gunstig for studentene med et opplegg hvor de unngår at skolegang går utover arbeidssituasjonen deres. For utdanningen ved NTNU i Trondheim kan det være en idé å legge samlingene til Treteknisk senter på Støren, som vil være knappe 50 minutters kjøring unna Trondheim sentrum. Det kan også legges opp til at andre studielinjer kan besøke Treteknisk senter, og utnytte senteret til samlinger. Her vil det kunne komme besøk på tvers av fylker. Disse studentene vil få et innblikk i skikkene som gjelder for regionen.

Studentene på fagskole- og bachelornivå vil på samme måte som elevene på VGS kunne dra nytte av hverandres tilstedeværelse. Her kan det utveksles erfaringer og kunnskap. Der det kan tenkes at studieløpet er mer teoretisk rettet, vil det å observere håndverkere eller delta i praktisk arbeid selv, kunne føre til en enda bedre forståelse for faget. Et senter er et sted for samling, og i denne sammenhengen ønsker man å samle kunnskap.

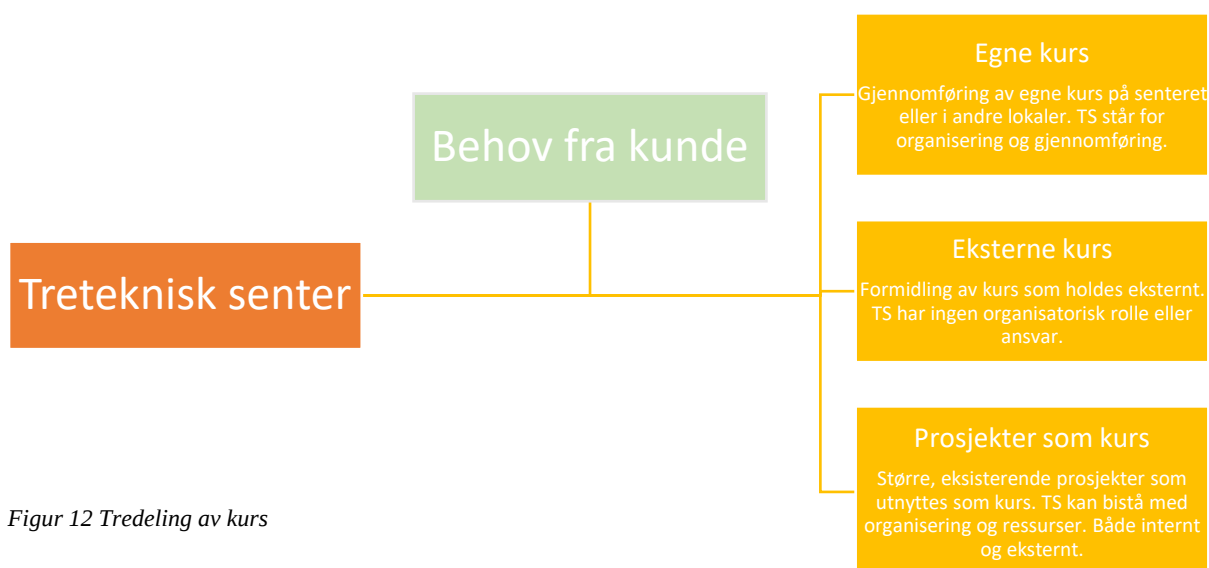
7.2 Kurs

Etter å ha sett på den eksisterende situasjonen med kurs i tradisjonshåndverk, er det spesielt et behov som gjør seg aktuelt. Det er gjort forsøk på å samle informasjon om kommende kurs i ulike portaler, men dette mislykkes til dels. Med utgangspunkt i kursportalene til Bygg og bevar og Handverkslaget, presenteres det her et forslag til hvordan formidling av håndverkskurs kan forbedres, og hvordan disse kan fungere som en del av konseptet Treteknisk senter.

Treteknisk senter vil ha tre innfallsvinkler når det gjelder kurs:

1. Egne kurs
2. Eksterne kurs
3. Prosjekter som kurs

7.2.2 Egne kurs



Figur 12 Tredeling av kurs

Treteknisk senter kommer til å være et samlingssted for kompetanse om tre og håndverk med tre som materiale. Mennesker med bred kompetanse samt egnede lokaler gjør at det er svært egnet å holde kurs på selve senteret. En fordel med å holde kurs i senterets lokaler er muligheten til å ha et stort utvalg av verktøy, slik at kursdeltakere kan delta på kurs uten å ha med sitt eget. Dette bidrar til økt inkludering siden inntekt ikke vil ha innvirkning på muligheten til å delta. Et stort verktøysbibliotek vil også gjøre det mulig å ha flere deltakere per kurs.

7.2.3 Eksterne kurs

I tillegg til å ha egne kurs på Treteknisk senter, vil senteret jobbe med formidling av kurs som organiseres av andre. Det skal ikke være et mål at flest mulig av kursene foregår i Treteknisk senter sine lokaler, tvert imot er det viktig at det som rører seg i regionen blir fremmet og

promotert. Det blir avgjørende å ha en nettside som er lett å navigere seg rundt på. Fysiske oppslag i lokalene vil også være aktuelt, men ha lavere prioritet enn nettsidene. Senteret vil etterstrebe å ha en så fyldig og oppdatert kalender som mulig, og utarbeider maler for oppsett av kursbeskrivelsene. Her skal man enkelt kunne melde inn hvilke kurs som holdes, av hvem, for hvem og hvor. Eksempel på hvordan en slik mal kan se ut vises under.

Kurs i vindusrestaurering		Treverk, glass, gjenbruk, restaurering	
Dato: 31.05.2021-01.06.2021	Sted: Melhus	Kursholder: Jonas Jonassen	Pris: 1200,-
Nivå/målgruppe: Alle	Antall deltakere: 5	Nødvendig utstyr: Skarp kniv. Kursholder stiller med resterende utstyr.	
Lær hvordan du vedlikeholder og reparerer gamle vinduer. Hele prosessen fra demontering til maling av ferdig reparerte vinduer gjennomgås. Enkel bespisning inkludert i prisen.			

Tabell 1 Eksempel på mal for oppslag om kurs

Målet er at Treteknisk senter skal være et samlende organ for de som vil holde kurs, og de som ønsker å delta på et. Dersom det er et behov for opplæring i f.eks. høvling, vil man kunne melde inn dette behovet til Treteknisk senter. Senteret vil da bruke sitt nettverk til å enten sette opp kurset selv (se 9.2.2. Egne kurs) eller anmode aktuelle håndverkere om å avholde et kurs.

7.2.4 Prosjekter som kurs

Et svært godt innspill fra Prestegårdslåna (se 8.1 Intervju med Prestegårdslåna) var ideen om at større arbeider kunne være et utgangspunkt for kurs. Har man for eksempel en større gårdsbygning som trenger vedlikehold, er dette en mulighet til å samtidig holde kurs i relevant håndverksarbeid. På denne måten får huseieren gjort arbeidet rimeligere, og utenforstående får lært noe. Vår visjon er at Treteknisk senter kan fungere som fasilitator og bistå med å organisere et slikt kursopplegg, slik at både huseier og kursdeltaker fungerer som kunde. Med sitt brede nettverk og ressurser kan senteret hjelpe til med å finne en god kursholder som passer til oppdraget.

7.2.5 Innhold

Innholdet i kursene vil være et bredt spekter av tradisjonshåndverk innen tre. Det er ønskelig at kurs som involverer gjenbruk og restaurering skal spille en stor rolle. Regjeringen publiserte 14. januar 2021 en pressemelding som kunngjorde at det skal bli enklere å gjenbruke byggematerialer (Regjeringen, 2021), da Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) skal komme med en veileder for ombruk av byggevarer. Det vil dermed falle seg naturlig å etterstrebe at en stor andel av kursene skal handle om hvordan man kan ta vare på

eksisterende konstruksjoner og objekter. Dette er med på å bidra i det felles arbeidet om å nå FNs 12. bærekraftsmål: Ansvarlig forbruk og produksjon (Klima- og miljødepartementet, 2018).

Det har også vært et mål at arbeidet til Christian Thams skal inkluderes i innholdet i Treteknisk senter. En måte man kunne gjort dette med hensyn på kursing, er å forsøke å oppføre et bygg etter hans tegninger. Dette kan gjøres i fullskala, eller i en mindre målestokk. Enten en hel bygning, eller deler av en. Dette kunne involvert kurs i flere ledd, med flere målgrupper, over lengre tid. Her ville man måttet inkorporere mange typer tradisjonshåndverk, og det hadde skapt rom for en rekke ulike kursholdere og -deltakere. Når bygget eller byggene til slutt står ferdig, kan dette brukes som en del av undervisningsaspektet og/eller som en del av en museumsutstilling. Selve oppføringen av konstruksjonen, samt arbeidet med de enkelte bestanddelene, kunne også inngått som en del av prosjektoppgaver innen ulike undervisningsinstanser.

I tillegg til det ovennevnte, vil også møbelsnekring være et aktuelt kurstema. Som nevnt i kapittel 6.4 er Budalstolen et godt eksempel på hvordan kunsten å utføre tradisjonshåndverk holder på å gå tapt. Det vil være en målsetning for Treteknisk senter at det skal gjennomføres kursing i teknikken bak produksjonen av stolen, slik at denne kunnskapen kan videreføres. Dette fordi stolen har en såpass spesiell plass i regionens håndverkshistorie.

7.2.6 Kurslokaler

Når det skal holdes kurs i senterets lokaler, er det naturlig at disse finner sted i museumets verksted (se kapittel 8.4). Oppføringen av utstillingene til og i museet kan også gjennomføres som en del av kursopplegget. Dette beskrives nærmere i kapittel 8.4.3.

7.3 Rådgivning

7.3.1 Målgruppe

Med en egen kurs- og undervisningsordning på senteret, vil både profesjonelle håndverkere og privatpersoner kunne heve sin kompetanse innenfor trefaget. Det vil fortsatt være mange renoverings- og restaureringsprosjekter med konkrete utfordringer, der kursene ikke vil kunne tilby tilstrekkelig spisskompetanse. Terskelen for å melde seg på et formelt kurs kan også være høy for mange, eller av unødvendig tidsbruk.

Norsk Treteknisk Institutt har en veletablert rådgivningstjeneste som blant annet baserer seg på treprodukter og produksjon. Instituttet forsker på, tester og utvikler nye løsninger med trematerialer, og deres rådgivningstjeneste treffer bredt innenfor faget. Rådgivningstjenesten på Treteknisk senter på Støren vil på den andre siden spisse kompetansen sin inn mot bygningsvern, bygg med antikvarisk verdi og tradisjonshåndverk.

Kundegruppen vil være aktører i en vurderings-, planleggings- eller utøvelsesfase og vil strekke seg fra profesjonelle håndverkere til private gårdseiere.

7.3.2 Forum

Regionen rundt Midtre Gauldal har en rik historie innenfor landbruk og gårdsdrift som strekker seg flere generasjoner tilbake i tid. Med dette har regionen mange gamle bygg utført med eldre byggeskikker og tilhørende kompetanse hos håndverkerne uten et felles samlingspunkt.

For uerfarne aktører som skal starte på et restaurerings- eller renoveringsprosjekt kan det være krevende å utforme et anbud, når en står ovenfor en fremmed byggeskikk.

Treteknisk senter på Støren skal utvikle et rådgivningsforum som skal være et naturlig orakel å ty til angående utfordringer innen restaurering og renovering av bygninger med en eldre byggeskikk. Forumet skal være et samlingspunkt mellom håndverkere, forskere, offentlige aktører og profesjonelle med kompetanse og kunder med behov for assistanse.

Uforpliktende befaringer er en naturlig del av bransjen for mindre entreprenører og håndverkere. Av både økonomiske og miljømessige grunner vil det være gunstig å redusere antallet unødvendige befaringer, dette spesielt i en geografisk spredt region som Midtre Gauldal og omegn. Ved å utvikle et digitalt diskusjonsforum med en brukervennlig bilde- og videodelingstjeneste, vil dette kunne føre til en mer effektiv anbudsprosess for både oppdragsgiver og utførende aktør. Med en kompetent rådgivningsgruppe i kulissene er potensialet for et slikt forum stort, der kunder kan finne endelige svar, eller videre kontakt med aktører i næringslivet eller offentlig sektor.

Ved å gi kunden et samlet kontaktpunkt gjennom Treteknisk senter på Støren, vil dette være med på å eliminere risikoen for at verneverdige bygg får en ubetraktet behandling. Med en rådgivningsgruppe som har ansvar for kanalisering av henvendelser og en direkte kontakt med offentlige instanser, vil dette blant annet føre til at fylkesantikvaren blir tilgjengelig for aktuelle prosjekter.

7.3.3 Forskning og utvikling

Innenfor moderne byggeskikk er det enkelt å finne preaksepterte løsninger for både private og profesjonelle aktører. Det er derimot både ressurs- og tidsmessig krevende å finne tekniske løsninger for bygninger av eldre byggeskikk som oppnår tekniske krav.

Rådgivningsforumet vil ha en sentral rolle i utviklingen av preaksepterte løsninger og standarder innen restaurering og renovering av bygg med tradisjonell lokal byggeskikk. Med nok informasjon og data vil senteret kunne utgi egne håndbøker og byggtekniske blad, med spisskompetanse innen bygningsvern og behandling av slike bygg.

Rådgivningstjenesten vil også fungere som kompetansepunktet på senteret med en naturlig kobling til de andre funksjonene og tjenestene. Forumet vil være et naturlig sted å undersøke interesse og behov for kurs som senteret skal avholde. Ved å holde en jevn aktivitet i forumet, kan man opparbeide seg en kultur for at interessenter bistå i driften og innhenting av materialer til verksteds- og museumsdelen av senteret.

7.3.4 Drift

Ved å skape en arena som gir gevinst for alle parter, vil mye av rådgivningstjenesten og forumet kunne drifte seg selv. Kommersielle aktører vil kunne bruke arenaen som en portal til nye kunder, offentlige etater vil bli mer tilgjengelig for kontakt og kundene vil få bedre hjelp i en bransje med mange grener. Aktiviteten vil derimot være avhengige av en tilsatt rådgivningsgruppe som trenger finansiell støtte.

Med en aktiv oppstart og et mål om å nå ut til større deler av landet vil relevant annonsørinnhold på nettforumet kunne bidra til å drifte tjenesten.

7.4 Museum og verksted

Etter å ha gjort litteratursøk på nettet og diskusjon innad i gruppa, har gruppen utarbeidet et forslag til målgrupper, utforming, driver og innhold.

7.4.1 Målgruppe

Museet og verkstedet på Treteknisk senter skal være det som trekker mannen i gata til senteret. Mer konkret tenker man at museet skal være til glede for hele Trøndelags befolkning som søker kunnskap om egen kulturarv, så vel som turister utenfra som ønsker å oppleve landsdelen. I tillegg vil skolebarn og ungdommer være høyt prioritert.

Verkstedet kommer til å være åpent for de som trenger å bruke det. Dette er med forbehold at personen har de rette kunnskapene. Dette er for å unngå ulykker og skade på verktøy.

7.4.2 Driver

Gruppen ser for seg at eier av Treteknisk senter (kommune eller fylke) eier bygningene og samlingene tilknyttet museet. Til selve museumsdriften må man ha en seriøs og erfaren aktør som kan skape liv på Treteknisk senter og gjøre gamle bygninger og byggeteknikker dagsaktuelt. Det legges også vekt på at driveren bør ha erfaring fra lignende museum etter hva som er tiltenkt på Treteknisk senter.

MiST er en aktuell aktør som kan drive museet i Treteknisk senter. MiST (Museene i Sør-Trøndelag AS) er en av regionens største kulturinstitusjoner. De driver i dag 12 museer og 25 besøkssteder. Svært populære Sverresborg Trøndelag folkemuseum, samt Orkla Industrimuseum er noen av disse. På sistnevnte museum er bl.a. Christian Thams sentral. Da riktignok industrien knyttet til Løkken Bergverk og Thamshavnbanen. På Treteknisk senter får man sett på andre virksomheter drevet i regi Christian Thams, blant annet arkitektur fra sent 1800-tall og prefabrikerte bygg. Trøndelag folkemuseum på Sverresborg er også et friluftsmuseum som har mange eldre bygninger fra forskjellige tidsepoker. Museet fokuserer på MiST har som mål «å berike samfunnet med kunnskap, forståelse og opplevelse gjennom å tilstrebe god tilgjengelighet til museenes samlinger og kompetanse. Basisfunksjonene innsamling, bevaring, forskning og formidling skal være preget av høy kvalitet og sterke fagmiljøer i god kontakt med kolleger nasjonalt og internasjonalt» (MiST, 2020).

Med en så stor og godt etablert museumsdriver som MiST, tror gruppen museet på Treteknisk senter vil trekke mye folk og opplyse mannen i gata om hvordan man tidligere bygde og vedlikeholdte byggverk og andre objekter. Man ser i dag hvor mye folk som besøker museene på Sverresborg og i Orkdal. Med et treffende konsept, riktig utforming og morsomme og lærerike aktiviteter.

Når det kommer til finansiering så er det naturligvis ikke nok med billettinntekter for å sikre forutsigbar drift og et godt tilbud. Ut fra museets rolle i samfunnet er det nærliggende å søke om støtte til Kommunal- og moderniseringsdepartement eller Trøndelag fylkeskommune.

7.4.3 Utforming

For å sette fokus på gamle byggeskikker og byggeteknikker, er det naturlig at Teknisk tresenter må ha et friluftsmuseum. Gruppen ser for seg en todelt løsning. Inne i hovedbygningen ønsker man å plassere resepsjon, en utstilling av lokale treprodukter fra Trøndelag, samt info som gir de besøkende en innføring i hvordan treindustrien har vært i regionen og mulighetene i fremtiden. Utendørs ser man for seg flere eldre bygninger som hentes inn fra hele Trøndelag. Bygningene bør ha en variasjon i størrelse og tidsepoker. Alt fra stor «Trønderlån» til små seterbuer og mindre gårdsbygninger fra 1600-tallet. Det er naturlig at klassiske Trøndertunet får plass, som er et såkalt firkanttun med våningshus, fjøs, kårbolig og stall/snekkerbod. Med denne løsningen fikk man lukket og lun gårdsplass som skjermet mot det værharde trønderske klimaet.

Disse bygningene må transporteres hele eller demontert til Støren. Først får de en tilstandsrapport, deretter restaureres de mer eller mindre til bygningsteknisk god stand. Dette kan gjøres på verkstedet av de fraktet bygget, eller så kan det gjøres av de ansatte som et prosjekt. Det kan også være nødvendig å bruke det til kursmateriale om de får tillatelse fra de som eier det.

7.4.4 Innhold

Med alle de små bygdemuseene rundt om Trøndelag, tenker gruppen at det er passende at Treteknisk senter på Støren tar rollen som et bindeledd og en motor som kan dra i gang et engasjement for gamle byggeskikker, vedlikehold og treprodukter. Dette tror gruppen vil gjøre bygdemuseene mer attraktive. Museet på Treteknisk senter kan gi en overordnet info om hva som finnes rundt på bygdene i Trøndelag. De aller fleste bygdemuseum ligger litt lite tilgjengelig og ikke så synlig for folk flest. Det finnes også lite info om de på nett. Med Teknisk tresenters sentrale geografiske plassering (ved E6, Rv. 30 og Dovrebanen) og en hjemmeside som gir en rask og enkel oversikt over bygdemuseene i Trøndelag, blir informasjonstilgangen til bygdemuseene og deres viktige virksomhet mye bedre. Det kan også få effekt andre veien ved at Treteknisk senter har kontakter i mange bygder i hele Midt-Norge, som vil øke oppmerksomheten for senteret på Støren i hele landsdelen. Her har man en klassisk vinn-vinn situasjon!

I avdelingen inne i senterbygningen skal det som sagt være en samling av treprodukter. Her passer Budalsstolen utmerket inn. I tillegg vil det være utstilling av en rekke andre møbler som har blitt laget på trønderske gårdsbruk, som skap, stoler, senger, osv. Det er spesielt interessant å vise produkter godt forseggjort trekunst. Med dette får man satt fokus på det flittige håndverket som er drevet i landsdelen i mange generasjoner. Og ikke minst får man videreformidlet kunnskapen om å utnytte trevirke til alle mulige formål.

For at museet skal trekke til seg flere enn de som kun er spesielt interesserte i bygningshistorie og bygningsvern, må det skapes aktivitet. Man ønsker å ha et levende museum og da tror gruppen et verksted inne i senterbygningen, er midt i blinken! Verkstedet kan bistå der det trengs. Det er skal være åpent for alle som trenger verktøy og/eller hjelp til å restaurere små bygningsdeler som vindu, listverk, ol. Verkstedet skal ha både nye og gamle verktøy. Her kan det også bestilles hjelp eller restaurering av bygningsdeler om det er ønskelig. Verkstedet skal være åpent for alle som har lyst til å bruke det. For å få tilgang til verkstedet uten oppsyn, skal det være dokumentert at personen kan bruke verktøyet og har tatt kursene som er nødvendige.

På verkstedet er det tenkt å gjennomføre kurs. Mer om det finnes i kap. 8.2. Utover det kan folk ta med seg små bygningsdeler som kan restaureres, males eller om de vil bygge små møbler om det er av interesse. Skoleklasser kan også bruke dette som en sløyd om det er ønskelig. Her kan ansatte hjelpe til med hvordan verktøyene brukes og hvordan ting skal restaureres.

Museet kommer til å bruke verkstedet til å vise frem gamle verktøy og metoder. Dette høres ut som en god måte å få frem interesse for å få folk til å prøve seg på å bruke den «gamle» metoden. Om dette er tilfellet, blir det lettere for folk å restaurere bygg hvor det er krav om å bruke gamle metoder som kirker osv. Verktøyene av stor verdi og som krever opplæring, kommer ikke til å bli brukt av alle. Det er kun museets ansatte og de som har tatt kurs og har spesiell tillatelse får bruke dem.

For å utføre antikvarisk restaurering, trengs det verktøy som kan være dyrt og vanskelig å få tak i. Derfor kan verkstedet leie ut passende verktøy for å lette restaureringsarbeidet, også for de uten byggeteknisk fagbrev. For å holde orden på dette så skal alt verktøy som skal ut av verkstedet skrives inn i en loggbok om hvor, når og hvem som har det. Dette er en ordning som gruppen tror vil senke terskelen for folk til å gjøre vedlikehold på sine eldre bygninger.

8 Diskusjon

8.1 Undervisning

Det vil være økonomiske utfordringer knyttet til å starte opp et nytt eller utvide eksisterende undervisningsopplegg til Treteknisk senter på Støren. Det vil også være vanskelig å engasjere nok studenter til å søke på utdanningene som tilbys. Slik rektor på Gauldal VGS nevnte over en telefonsamtale vil det største behovet være å ha mange nok elever. I en avgjørelse om å starte opp såpass spesialiserte linjer må etterspørselen vurderes nøye. Stedet er også lokalisert et godt stykke utenfor Trondheim, og må derfor vurderes som mindre attraktiv som boplass for den gjennomsnittlige studenten.

Utdanningstilbudene som er tiltenkt en plass på bygget vil også kreve et godt faglig opplegg og administrativ styring. De rette folkene må rekrutteres for å få til et slikt prosjekt. I en relativt spesialisert bransje er det, på samme måte som for håndverkere, vanskelig å få tak i folk fra sted til sted. Man må belage seg på å hente inn de ansatte til Støren, med mindre man finner de lokalt.

De positive sidene med undervisningen på Treteknisk senter er allerede godt diskutert gjennomgående i rapporten. Her vil gruppen spesielt påpeke den store etterspørselen etter formell kompetanse. Dette gjelder for næringslivet, arbeidsgiver og for regjeringens miljøvernpolitikk. Det er dessuten knyttet formelle krav til søknad om støtte fra Riksantikvaren på arbeid med verneverdige bygg. For framtiden kan det tenkes at disse kravene også vil lovfestes, men det er for tidlig å si per i dag. I så fall vil behovet økes ytterligere. Ved å etablere gode utdanningstilbud rundt om i regionene vil man dessuten være godt rustet i framtiden. Systemene som legges til grunn i dag vil også kunne brukes på det som i framtiden vil være tradisjonshåndverk. Med den teknologiske utviklingen man i bygningsbransjen hittil har hatt er det rimelig å anta en fortsettende trend. Det som i dag er de mest brukte teknikkene, vil sannsynligvis en gang i framtiden betraktes som tradisjonshåndverk. Dersom man etablerer et system allerede nå, vil det gi langsiktig nytte – også for framtidig bygningsvern.

8.2 Kurs

Mange av de samme utfordringene og svakhetene som diskuteres i kapittel 9.1 Undervisning vil også være gjeldende for kursdelen. Også når det gjelder kursvirksomhet vil det være økonomiske utfordringer. Det vil være behov for å skaffe et stort og variert utvalg av utstyr og verktøy, og mye av dette vil være kostbart og/eller vanskelig å få tak i. Her vil det bli nødvendig å benytte seg av statlige støtteordninger for å få utstyrsparken opp på det nivået som er ønskelig. For å kunne nå målsetningen om å holde egne kurs, med egne kursholdere, vil det her også være en utfordring å få tak i nok kompetente ansatte.

Å nå ut til de ønskede målgruppene er også noe som må jobbes bevisst og strukturert med. De som allerede etterspør og benytter seg av slike kurs, er gjerne de som har egne restaureringsobjekter eller er spesielt interessert i fortidsminner og tradisjonshåndverk. Derfor må man prøve å også treffe i bredden, og nå ut til de som ikke vanligvis er kursdeltakere. Det må bli tydelig for mannen i gata hvorfor de bør interessere seg i temaet og delta på noe slikt, og det kan kanskje bli den største jobben for senteret.

8.3 Rådgivning

Gruppen foreslår regionale bygningsvern-rådgivningstjeneste i Treteknisk senter som en løsning til hvordan man skal benytte sentret som et naturlig sted for å få øke antall interessenter for å søke råd fra profesjonelle aktører innen trefaget, med tanke på forvaltning av fredete og verneverdige bygninger. Et slikt lokalt bygningsvern-rådgivningssenter har et ønske å løfte en trygghet som blant annet interessenter og brukere ved at de kan direkte kontakte med rådgivere som med sikkerhet og trygghet kan garantere erfaring og kompetanse innen bygningsvernfeltet, eller henvise videre til relevante profesjonelle håndverkere. Gruppen mener at en slik løsning vil legge til rette for et høyt nivå av kunnskapsoverføring, plass til faglig utvikling, samt naturlig formidling av passende bevaring og restaureringstiltak på kryss av Midtre Gauldal. Inspirasjonen er hentet fra oppdalsmodellen hvor der de har etablert bygningsvern-rådgivningstjenesten.

Selv om man vet at det rådgivningssenteret som skal opprettes i Treteknisk senter er økonomisk uavhengig av prosjektene, der de rådgiver, i den grad de ikke mottar noen økonomisk gevinst ved valg av entreprenør, betyr det i praksis at stillingen må finansieres av regionen sjøl. Faren som kan oppstå i denne forbindelse er at hvis det blir mye arbeid og for lite tid, blir prosentandelsstillinger ikke tilfredsstillende nok til å tiltrekke seg de nødvendige ferdighetene.

Gruppen foreslår utviklingen av et nettforum og etableringen av en rådgivningsgruppe som skal bidra til riktig kanalisering av henvendelser til senteret.

For at løsningen skal være fungerende kreves jevn aktivitet fra både kommersielle aktører, private kunder og offentlig etater.

8.4 Museum og verksted

Gruppen mener man har kommet fram til en god løsning på hvordan man skal få et museum på Treteknisk senter som kan ha som mål å øke interessen for fortidsminner fra trehus, treprodukter og trebearbeiding i Trøndelag. Løsningene er hentet med inspirasjon fra hva som finnes fra før og hva man mener er viktig for å overleve i framtiden. På et vis kan man si at mye er bygget på modellen fra Trøndelag Folkemuseum på Sverresborg. Grunnen til det, er at det finnes mye info om dette museet på internett, at gruppen har noe kjennskap til museet og det fokuserer på fortidsminner fra Trøndelag.

Det finnes selvfølgelig svakheter ved denne løsningen. Å ha et åpent verksted og deler av museet er basert på tillit til besøkende, samtidig som at det må settes av midler til vakthold og overvåkning. Det igjen fører til økte kostnader. Da kommer man inn på temaet finansiering som kan bli en utfordring, hvis Treteknisk senter ikke finner noen som kan dekke alle utgiftene. Siden museet skal være en viktig brikke lokalt på Støren og for hele landsdelen håper gruppen at dette vil gå i orden. Ansvarsforholdet mellom senteret og bruker når det gjelder bruk av verkstedet må være avklart. For at senteret ikke skal havne i juridiske tvister, pga. at brukere skader seg selv eller andre, foreslår gruppen at all bruk av verkstedet utenom kurs og ansatte til stede er på eget ansvar. En annen utfordring kan være kostnaden å transportere og sette i stand museumsgjenstandene (bygningene). Her er det tenkt at kursene kan avholdes i de gamle bygningene, altså at de pågår parallelt med restaureringen.

Det aller viktigste med museet og senteret er å aktualisere og skape interesse for kunnskapen om trevirke og gjenbruk. Dette har forsvunnet en del de siste tiårene, til fordel for andre byggematerialer som stål, betong og aluminium. Nå som dagens generasjons klima- og miljøfotavtrykk begynner å bli altfor stort, er det på tide å tenke mer bærekraftig. Da blir plutselig trevirke og det å gjenbruke byggematerialer høyaktuelt, spesielt i en landsdel som er så rik på skog og vitenskap som Trøndelag. Da mener gruppen modellen som bygger på å gi og ta fra hele landsdelen vil gagne både senteret og den trønderske befolkningen.

9 Konklusjon

Gjennom intervjuer, veiledningsmøter og litteratursøk i forbindelse med dette prosjektarbeidet, kan man konkludere med at Treteknisk senter på Støren kan satses på. Da er det viktig at det lyttes til alle aktuelle aktører som det er ønskelig å ha noe med senteret å gjøre og som driver med aktuelle aktiviteter i dag. Nettopp det har gruppe 4 prøvd å gjøre ved å gå systematisk til verks. Det er gjort gjennom kartlegging av behov, definere kravspesifikasjon, konsept og finne konkrete løsninger som gir best effekt for bevaring av fortidsminner og kunnskap om trevirke for kommende generasjoner. Dette mener gruppen kan oppnås ved å implementere kurs, rådgivning, undervisning, museum med verksted i Treteknisk senter.

Gruppen har sett at det er et skrikende behov for mer kunnskap om bevaring av eldre bygninger, og det å bruke tre som materiale blir stadig mer aktuelt. Derfor mener gruppen at Treteknisk senter på Støren slik det er presentert her, vil ha positive effekter for byggebransjen, den trønderske befolkningen og ikke minst klima og miljø. Slik gruppen ser det, ligger utfordringen i å finansiere dette og få politikere og næringsliv til å se nytten i Treteknisk senter. Da handler det om å mobilisere alle gode krefter og sette bygningsvern og trevirke på dagsorden!

10 Litteraturliste

- Meld. St. 16 (2004-2005) (2005) *Leve med kulturminner*. Oslo: Miljøverndepartementet
- Meld St. 16 (2019-2020) (2020) *Nye mål i kulturmiljøpolitikken — Engasjement, bærekraft og mangfold*. Oslo: Klima- og miljødepartementet
- Meld St. 35 (2012-2013) (2013) *Framtid med fotfeste — Kulturminnepolitikken*. Oslo: Miljøverndepartementet
- Byggesaksforskriften (SAK10) *Forskrift om byggesak*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-26-488> (Hentet: 21. februar 2021).
- Anskaffelsesloven (2018) *Lov om offentlige anskaffelser*. Tilgjengelig fra : <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2016-06-17-73> (Hentet: 22. februar 2021).
- Bygg og bevar (2018) *Fremtidens håndverkere - har bachelor*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/arkiv/fremtidens-haandverkere> (Hentet: 23. februar 2021).
- Bygg og bevar (2020) *Du er aldri ferdig utlært – Utdanning i bygningsvern, samtidig som du jobber*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/haandverker/kompetanse/bli-fagskoletekniker-innen-bygningsvern> (Hentet: 22. februar 2021).
- Bygg og bevar (2020) *Gratulerer fagskolestudenter! Nytt kull er uteksaminert* Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/arkiv/fagskole-studenter-2020> (Hentet: 23. februar 2021).
- Bygg og bevar (2020) *Om bygg og bevar*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/om-bygg-og-bevar> (Hentet 25. februar 2021).
- Bygg og bevar (2021) *Hva skjer*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/hva-skjer> (Hentet: 19. februar 2021).
- Bygg og bevar (u.å.) *Midt*. <https://www.byggogbevar.no/ressurser/midt> (Hentet: 23. februar 2021).
- Byggeindustrien (2020) *Etablerer nytt utdanningstilbud i treteknikk*. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg.no/article/1424307> (Hentet: 22. februar 2021).
- Byggordboka (2017) *Bygningsvern*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggordboka.no/artikkel/les/bygningsvern> (Hentet: 23. februar 2021).
- Edvardsen, K.I. og Ramstad T. Ø. (2014) *Håndbok 5 Trehus*. Oslo: 29_32 Tilgjengelig fra: <https://www.byggforsk.no/byggforskserien> (Hentet 04. februar 2021)
- Fagskolen Vestland fylkeskommune (2020) *Klassisk bygningshåndverk og restaurering*. Tilgjengelig fra: <https://www.hordaland.no/nm-NO/skole/fagskolen-i-hordaland/tekniske-utdanninger/klassisk-bygningshandverk-og-restaurering/> (Hentet: 23. februar 2021).
- Fagskolen Innlandet (2020) *Bygningsvern*. Tilgjengelig fra: <https://fagskolen-innlandet.no/studier/bygg-anlegg-kem-og-fdv/bygningsvern> (Hentet: 23. februar 2021).

- Fagskolen Vestfold og Telemark (2020) *Nye fagskoleutdanninger innen rehabilitering av verna konstruksjoner*. Tilgjengelig fra: <https://fagskolen-vestfoldogtelemark.no/nyheter/nye-fagskoleutdanninger-innen-rehabilitering-av-verna-konstruksjoner> (Hentet: 23. februar 2021).
- Fylkenes informasjonstjeneste for søkere til videregående opplæring (2020) *Treteknikk*. Tilgjengelig fra: https://www.vilbli.no/nb/nb/no/treteknikk-fag-og-timefordeling/program/v.ba/v.babat1----_v.batr2----_p2#kursKolonne2 (Hentet: 23. februar 2021).
- Handverkslaget (2021) *Kalender*. Tilgjengelig fra: <https://www.handverkslaget.no/foreningen-for-tradisjonshandverk-norge/kalender> (Hentet: 19. februar 2021).
- Handverkslaget (u.å.) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://www.handverkslaget.no/foreningen-for-tradisjonshandverk-norge/om-oss> (Hentet: 19. februar 2021).
- Handverkslaget (u.å.) *Tre*. Tilgjengelig fra: <https://www.handverkslaget.no/tre-wood> (Hentet: 23. februar 2021).
- Hølleland, H. (2018) *Evaluering av Opplandsmodellen for bygningsvern*. (134/2018) Oppland: NIKU. Tilgjengelig fra: https://niku.brage.unit.no/niku-xmlui/bitstream/handle/11250/2587854/NIKU%2bOppdragsrapport%2b134-2018_Evaluering%2bav%2bOpplandsmodellen_feb%2b2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Hentet: 23. februar 2021).
- Klæbu Bygdemuseum (2016) *Klæbu bygdemuseum på Teigen*. Tilgjengelig fra: <https://klabuhistorielag.no/Museum/Museum.htm>, (Hentet: 13.02.21)
- Kulturminneloven (2018) *Lov om kulturminner*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50/KAPITTEL_3#%C2%A712 (Hentet: 25. februar 2021)
- Kulturrådet (2019) *Museene i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.kulturradet.no/museumsutvikling/vis-artikkel/-/fakta-museum-museene-i-norge> (Hentet: 24. februar 2021).
- Kvale, O. S. (2014) *Chicagopaviljongen I Little Norway, USA*. Tilgjengelig fra: <http://orkangervervel.no/pics/2014dokumenter/AarbokChicago.pdf> (Hentet: 23. februar 2021)
- MiST (2020) *Visjon og mål*. Tilgjengelig fra: <https://mist.no/visjon-og-mal> (Hentet: 13.02.21)
- MiST (2020) *Trøndelag folkemuseum Sverresborg*. Tilgjengelig fra: <https://sverresborg.no/> (Hentet: 13.02.21).
- MiST (2020) *Antikvarisk verksted på Røros museet*. Tilgjengelig fra: <https://sverresborg.no/> (Hentet: 19.02.21).
- Nord-Trøndelag fylkeskommune (Ukjent år) *Trønderlåna*. Tilgjengelig fra: <http://www.tronderskbyggeskikk.no/show.aspx?p=226> (Hentet: 17.02.21).
- Norsk Treteknisk Institutt (u.å.) *Om oss*. <http://www.Treteknisk.no/om-oss> (Hentet: 23. februar 2021).

- NTNU (2020) *Tradisjonelt bygghåndverk*. Tilgjengelig fra: <https://www.ntnu.no/studier/fttradbygg> (Hentet: 23. februar 2021).
- NTNU (u.å.) Bygningsvernssenteret ved NTNU. Tilgjengelig fra: <https://www.ntnu.no/web/bygningsvern/bygningsvern> (Hentet: 23. februar 2021).
- Regjeringen (2018) *12. Ansvarlig forbruk og produksjon*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/fns-barekraftsmal/ansvarlig-forbruk-og-produksjon/id2590201/?expand=factbox2596947> (Hentet: 19. februar 2021).
- Regjeringen (2021) *Nå blir det enklere å bruke brukte byggematerialer om igjen*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/na-blir-det-enklere-a-bruke-brukte-byggematerialer-om-igjen/id2828497/> (Hentet: 19. februar 2021).
- Riksantikvaren (2014) *Sak – verneverdige bygg*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/8982179236ef448ba0f6d8ddec1fb8cf/riksantikvaren_tillegg_om_kompetansekrav.pdf?uid=Riksantikvaren_-_Tillegg_om_kompetansekrav (Hentet: 20. februar 2021).
- Riksantikvaren (2020) *Om – Kulturminneforvaltningen* Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/om-kulturminneforvaltningen/> (Hentet: 25.februar 2021)
- Riksantikvaren (2020) *Kulturminneforvaltning*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/veiledere/kulturminneforvaltning-2020/> ((Hentet 19. februar 2021).
- Rørosmuseet (u.å.) *Våre tjenester*. Tilgjengelig fra: <https://rorosmuseet.no/vare-tjenester> (Hentet: 23. februar 2021).
- Thobroe, G og Krogness, H. L. (2013) Budalsstolen i ferd med å dø ut, *NRK Trøndelag*, <https://www.nrk.no/trondelag/budalsstolen-i-ferd-med-a-do-ut-1.11264815> (Hentet: 17.02.21).
- TreSenteret (u,å) *Om TreSenteret* <http://tresenter.no/om-tresenteret>
- *Trønderlåna* (Ukjent år) Byggeskikk. Tilgjengelig fra: <http://www.treeven.no/rundturer/byggeskikk/start9.html> (Hentet: 18.02.21)
- Tørset, J. 2021. Innføring Treteknisk senter. *TBYG 3021 Ingeniørfaglig systemtenkning*. Tilgjengelig fra: <https://ntnu.blackboard.com> (Hentet: 24. februar 2021)
- Veileder: Kulturminner, kulturmiljøer og landskap (2020). *Planlegging etter plan- og bygningsloven*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/wp-content/uploads/2020/01/Kulturminner-kulturmilj%C3%B8er-og-landskap.-Planlegging-etter-plan-og-bygningsloven-tekstversjon.pdf> (Hentet: 25. februar 2021)
- Yrkesfaglig utvalg for immatriell kulturarv og verneverdige fag (2016) *Lenge leve tradisjonshåndverket!* Oslo: Utdanningsdirektoratet. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/globalassets/filer/samlesider/fagopplaring/sry/yrkesfaglig-utvalg-for-immateriell-kulturarv-og-verneverdige-fag.pdf> (Hentet: 23. februar 2021).
- Trondheim kommune (2021) *Byantikvaren*. Tilgjengelig fra: https://www.trondheim.kommune.no/byantikvaren/?fbclid=IwAR2fHon6Bf_mubyS604vEphL1eGrrA_yc2w-0pHQZL98Fu0ryR3T4y2Rcbk (Hentet: 23. Februar 2021).

11 Figurliste

Figur 1 Teknisk rapportens formål	8
Figur 2 Tankekart som gruppen har kommet med for å brainstorme ideer	10
Figur 3 Tredreier. Foto: François Goglins.	15
Figur 4 Flyfoto over Støren, Foto: Kommunekart.no	16
Figur 5 Støren, 52 km fra Trondheim (Google maps).	16
Figur 6 Hotel Union Øye, tegnet av Christian Thams. Foto: Tripadvisor.com	17
Figur 7 Norges paviljong 1889, Foto: Orkla Industrimuseum.....	17
Figur 8 Norges paviljong 1893. Foto: Ukjent.....	18
Figur 9 Utklipp fra handverkslaget.no.	24
Figur 10 Bygningsvern er lønnsomt for Trondheim skriver Byantikvaren i spalten "signert" i adresseavisen.....	27
Figur 11: Klassisk trønderlån. Kilde: treveven.no	29
Figur 12: Budalsstolen. Finnes også som gyngestol. Foto: John Tovmo	29
Figur 13 Tredeling av kurs.....	36

12 Tabelliste

Tabell 1Eksempel på mal for oppslag om kurs.....	37
--	----

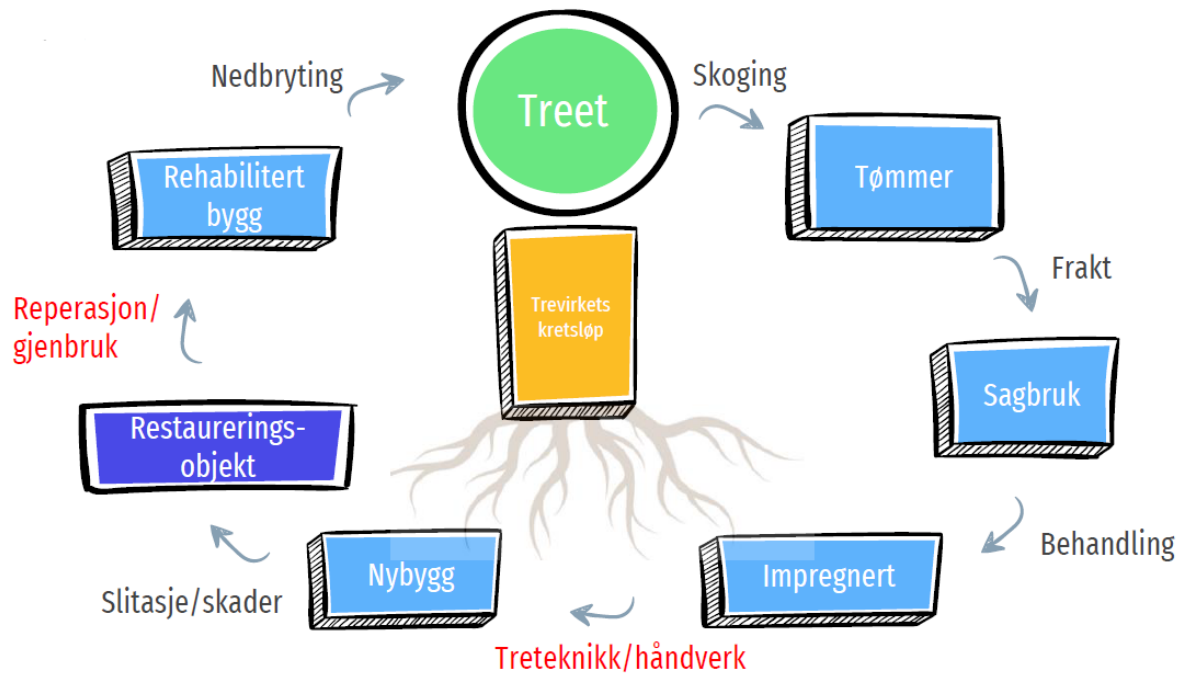
13 Vedlegg

Vedlegg 1: Modell

Vedlegg 2: Plakat

Vedlegg 3: Teknisk artikkel

Modell: «trevirkets kretsløp»



Figur 1: trevirkets kretsløp

Modellen av trevirkets kretsløp er en enkel figur som viser de grove trekkene fra helt tre til bygg, og materialets løp videre. Treet hentes fra naturen og går trinnene fra naturressurs til brukbart byggemateriale. Gjennom løpet kreves de riktige kunnskapene om teknikker for behandling av materiale, bruk av verktøyer og videre vurdering av tilstanden til brukte bygninger.

Mellom trinnene utsettes trevirket for ytre påvirkninger. Der det er markert i rød tekst er de påvirkninger hvor Treteknisk Senter på Støren i størst grad vil bidra. Det er rådgiving, kompetanseutveksling og utdanning som er i fokus for disse. Når trevirket kommer til det kritiske trinnet hvor bygget kan betraktes som restaureringsobjekt er læren om hvordan forlenge levetiden avgjørende. Mange bygninger vil omsider havne innenfor denne kategorien. Det er på dette stadiet avgjørelsen om å forlenge versus ende levetiden til bygget kommer. Ved å la bygget forfalle, eller rive det, vil nedbrytningsprosessen til treet starte et trinn tidligere. Ved å forbedre bygget, eller behandle/gjenbruke materialet, vil treet fullføre sitt kretsløp (slik som det er tegnet opp her). Grunnlaget for modellen er ønsket om et godt bygningsvern og en bærekraftig forvaltning av naturressurser.



VIDEREFØRING AV KUNNSKAP OM TRADISJONSHÅNDVERK PÅ STØREN

TRETEKNISK SENTER

UNDERVISNING

KURS

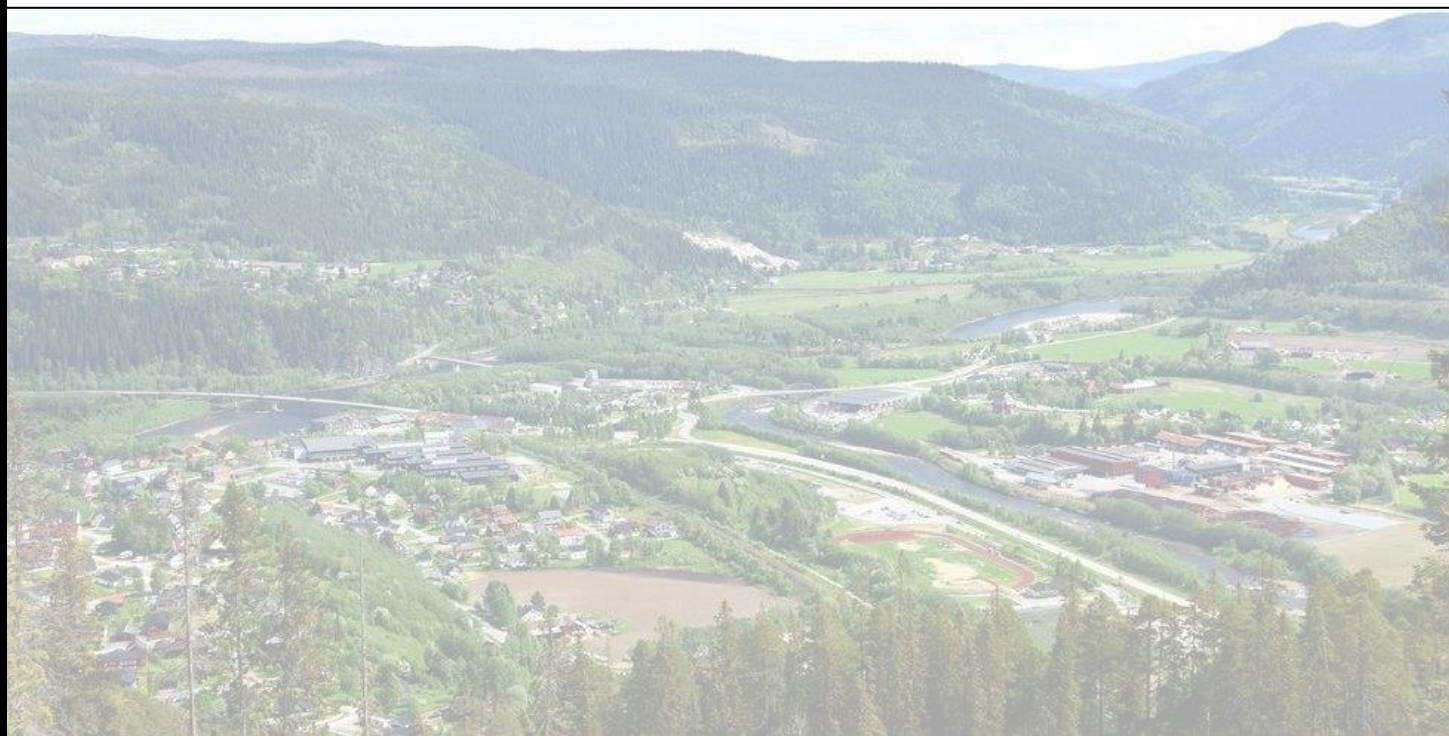
RÅDGIVNING

VERKSTED

MUSEUM

På Treteknisk senter vil vi sørge for at regionens lange håndverkstradisjoner ikke går tapt. Hos oss vil du få tak i de ressursene du trenger, der du trenger de.

Vi møter framtiden med en fortid som står støtt.



Kompetansesenter for bygningsvern

Det nye Tretekniske senteret på Støren skal tilby spennende tjenester og aktiviteter for både private personer og kommersielle aktører, for å vekke interessen rundt kulturminne i regionen.

AV: SEYEDEH HOSSEINI, MIKAEL SKJÆRAASEN AHMED KHAN, MICHAEL KLEIVEN, SOFIE NORHEIM, EIVIND-ANDRÉ OLSEN, OLAV ANDREAS REMMEN

Trøndelag sitter på en rik historie og erfaring innenfor utvikling av treprodukter, bygg-verk av tre og tradisjonshåndverk. Som en gammel landbruksregion er det flere eldre gårdstun og bygninger med utgåtte byggeskikker som krever oppmerksomhet og pleie.

Med økt miljøfokus i samfunnet og et boligmarked med jevn vekst, er det flere private aktører som investerer i restaureringsprosjekter.

Etterlengtet kompetansebehov

Etterspørselen etter håndverkere med kompetanse innenfor eksisterende bygningsmasse er stor. Med en egen undervisningsenhet med spisskompetanse innenfor bygningsvern, vil Treteknisk senter bli et attraktivt destinasjonsmål for utdanningsinstitusjoner på flere nivåer.

For etablerte håndverkere og private interessenter vil det avholdes et bredt tilbud med kurs innen behandling og restaurering av verneverdige bygg. Med en bred samling spesial-verktøy tilpassede verksteder, skal de



Midtre Gauldal: Med en lang tradisjon innen trearbeid og stor mengde vernede bygg, er regionen et naturlig sted for et kompetansesenter innen bygningsvern. Foto: Arkivfoto

interne kursene være med på å vekke engasjement for faget.

Senteret vil også fremme eksterne kurs innen trefaget og være et samlepunkt for andre aktører med tilbud i regionen.

Digitalt orakel

Senteret vil skape god kontakt mellom aktører på alle nivåer av verdikjeden. På denne måten vil det bli et knutepunkt for kompetansedelingen mellom kunden, bedriften og offentlige etater.

For å nå ut til en større målgruppe, selv utenfor den lokale regionen, skal senteret etablere et digitalt forum der aktørene kan dele egne erfaringer og søke råd. Plattformen vil bli moderert av kompetente fagfolk med en direkte kontakt med fylkesantikvaren i Trøndelag. På denne måten vil de offentlige aktørene bli lettere tilgjengelige for eiere

av bygninger og gårder som er verneverdige.

Et levende museum

Trøndelag fylkeskommune har mange bygdemuseer med store bygningsmasser som krever jevnlig vedlikehold. Dette er svært omfattende arbeid som krever både mye ressurser og spesiell kompetanse.

Museet på Treteknisk senter vil fungere som et bindeledd mellom alle de mindre museene i regionen og være en driver for vedlikehold og kompetansedeling.

Ved å tilby en interaktiv opplevelse for både lokale interessenter, erfarne håndverkere og turister, skal museet være en av funksjonene som trekker kunder til senteret og skaper engasjement for faget.