



Skole-NM



Oppgave Skole-NM 2026

Programområde: Bygg- og anleggsteknikk

Fag: Tømrerfaget

Innhold

Oppgaveinformasjon og kontaktinfo	3
1. Innledning	4
2. Overordnet mål for oppgaven.....	5
3. Oppgavebeskrivelse – hva som skal bygges.....	5
Plan	7
3D-modell	8
4. Arbeidsfaser / deloppgaver.....	9
5. Hva som skal leveres	10
6. Rammer for gjennomføring av konkurransen	10
7. Gjennomføring av konkurransedagen	11
8. Utstyr	11
9. Dokumentasjon og forberedelser	12
10. HMS og orden	12
11. Relevante kompetansemål (utvalg)	13
12. Innledning til vurdering	14
13. Vurderingskriterier (kort oversikt).....	14
Vedlegg 1	15
Vedlegg 2 - vurderingsskjema – praktisk tømreroppgave	16



Ringsaker
videregående skole



Innlandet
fylkeskommune

Skole-NM



Oppgaveinformasjon og kontaktinfo

Programområde: Bygg og anleggsteknikk

Fag: Tømrerfaget

Arrangør: Ringsaker videregående skole

Adresse: Skolevegen 16, 2383 Brumunddal

Dato: 15-16.april 2026.

Varighet: 4 timer + 30 minutter forberedelses tid

Konkurransform: individuell

Læreplannivå: Vg2 – Tømrerfaget

Generelle konkuranseregler for Skole-NM: [Reglement for Skole-NM](#)

Kontaktpersoner fra arrangør:

Bjørn-Tore Reiss-Jacobsen, bjowie@innlandetfylke.no, 92996832

Prosjektleder WorldSkills Norway:

Anette Johansen, anette.johansen@worldskills.no, 48002325



1. Innledning

Denne oppgaven er utviklet som en praktisk konkurranseoppgave i tømrerfaget, med mål om å måle elevenes ferdigheter innen planlegging, måltaking, bindingsverk, nøyaktighet, materialforståelse og HMS.

Oppgaven er utformet slik at den er realistisk, yrkesrelevant og mulig å gjennomføre innenfor en tidsramme på fire klokke timer. Arbeidet skal utføres selvstendig og vurderes etter fastsatte vurderingskriterier som er kjent for deltakerne på forhånd.



2. Overordnet mål for oppgaven

Deltakeren skal bygge **et hjørne av en bindingsverkskonstruksjon med vindusåpning**, korrekt utført etter tegning og beskrivelse. Konstruksjonen skal være stabil, nøyaktig og fagmessig bygget, med riktig materialbruk og god håndverksmessig kvalitet.

3. Oppgavebeskrivelse – hva som skal bygges

Du skal bygge:

- Et hjørne av bindingsverkskonstruksjon
- Med vindusmål til ett vindu som måler 1290 x 490 mm
- Overkant bunnvill til underkant øverste losholt 1420 mm
- Bygget i 48 x 98 mm sviller og stendere
- Med:
 - Ekstra stender i **ut fra tabell**
 - Skråband i **22 x 98 mm**
- **Vegghøyde:** 1800 mm fra underkant grunnmurssvill til overkant toppsvill
- **Grunnmurssvill:** 48 x 98 mm, sammenføydd på halv ved i hjørnet

Stenderplassering skal følge modul slik tegningene viser.

Du skal selv:

- Velge korrekt dimensjon på **overdekning** over vinduet ut fra vedlagt tabell (Vedlegg 1)

Hus bredden er 5800 mm og snølast er 3,5 kN/m² i område

Arbeidstegninger til oppgaven

Til denne oppgaven følger det med arbeidstegninger som viser konstruksjonen i:

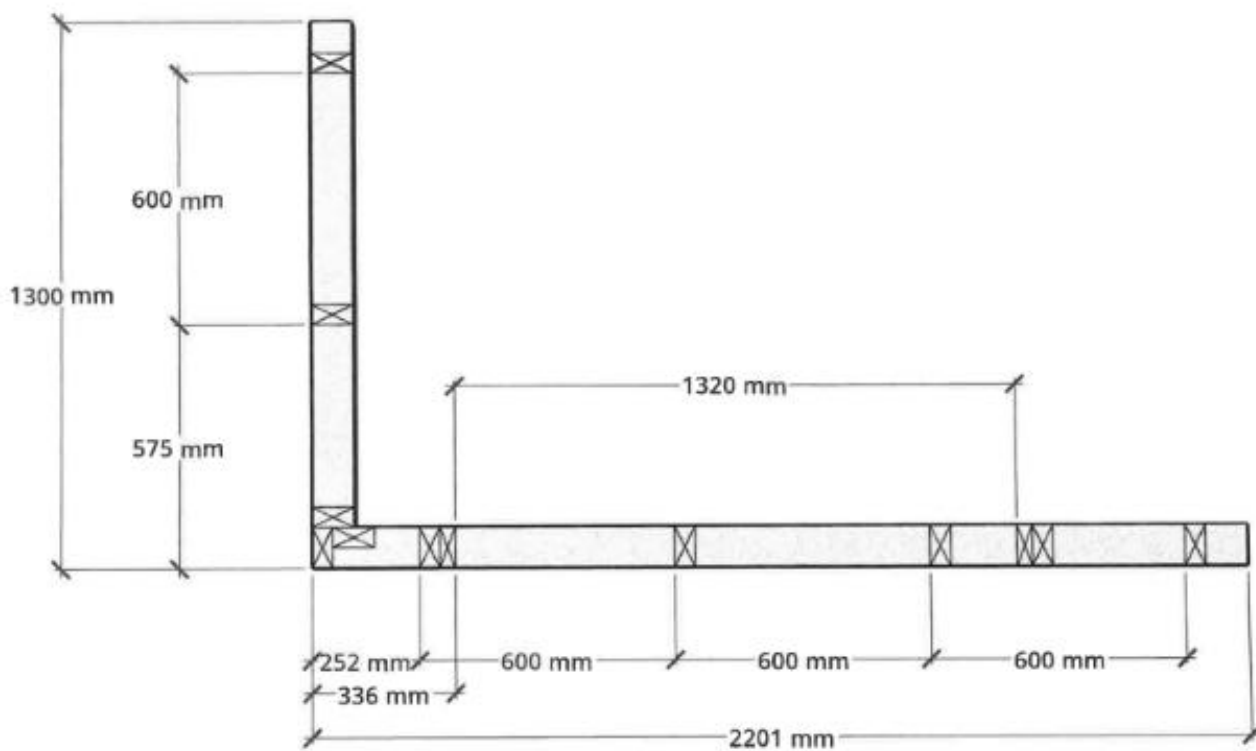
- Plan (sett ovenfra)
- 3D-modell (romlig visning av ferdig konstruksjon)

Tegningene viser:

- Hjørneløsning
- Stenderplassering
- Vindusåpning
- Overdekning
- Skråavstiving
- Høyder og hovedmål

Deltakeren skal bruke disse tegningene aktivt gjennom hele arbeidsprosessen. Arbeidet skal utføres i samsvar med mål, plasseringer og konstruksjonsprinsipp som vises i tegningene.

Plan



 SketchUp

3D-modell



 SketchUp

4. Arbeidsfaser / deloppgaver

1. Forberedelse

- Tolke tegninger (plan og 3D)
- Kontrollere mål og konstruksjonsprinsipp
- Velge riktig dimensjon på overdekning
- Planlegge rekkefølge og materialbruk

2. Grunnkonstruksjon

- Sammenføyning av grunnmurssvill
- Oppmerking av stendere
- Montering av bunn- og toppsvill

3. Stenderverk

- Montering av stendere i 48 x 98 mm
- Ekstra stender i størrelse ut fra tabell
- Skråband i 22 x 98 mm
- Kontroll av:
 - Lodd
 - Vinkel
 - Mål

4. Vindusåpning

- Etablering av åpning til vindu 1290 x 490 mm
- Montering av korrekt dimensjonert overdekning
- Sidekonstruksjoner rundt åpningen

5. Ferdigstillelse

- Kontroll av mål og stabilitet
- Ettetrekking av festemidler
- Rydding av arbeidsplass
- Klargjøring for vurdering

5. Hva som skal leveres

Deltakeren skal levere:

- Én ferdig **bindingverkskonstruksjon med vindusåpning**
- Konstruksjonen skal:
 - Stå selvstendig
 - Ha riktige mål
 - Ha god stabilitet
 - Være fagmessig utført

Det leveres **ingen skriftlig rapport** – vurderingen baseres på det praktiske arbeidet.

6. Rammer for gjennomføring av konkurransen

- Konkurransetid: **4 klokketimer 16.04.26**
- Oppgaven deles ut **30 minutter før start**
- Ingen faste pauser
- Arbeidet utføres **individuellt og selvstendig**
- Det er **ikke tillatt med faglig veiledning underveis**

Kommunikasjon med dommere tillates kun for:

- HMS
- Praktiske avklaringer
- Uklare formuleringer i oppgaven



7. Gjennomføring av konkurransedagen 16.04.26

- Oppmøte **30–45 minutter før start**
- Registrering og tildeling av arbeidsplass
- Felles HMS- og maskingjennomgang
- Oppgaveutlevering 30 minutter før start
- 4 timer konkurransetid
- Avslutning:
 - Arbeidet stoppes
 - Arbeidsplassen ryddes
 - Arbeidet klargjøres for vurdering

8. Utstyr

Deltaker tar med selv:

- Vernesko
- Arbeidsklær
- Vernebriller og hørselvern
- Hammer
- Drill/skrumaskin
- Håndsag
- Stemjern
- Meterstokk
- Blyant
- Vinkel
- Verktøy etter eget ønske

Mobil, nettbrett og PC er ikke tillatt. Egene notater tillatt på papir

Arrangør stiller med:

- Kapp- og gjærsag
- Gjerdesag
- Alt byggemateriale
- Festemidler
- Førstehjelpsutstyr

9. Dokumentasjon og forberedelser

- Ingen skriftlig innlevering
- Ingen krav til testing eller innkjøp
- Kun personlig verktøy og verneutstyr medbringes

10. HMS og orden

- Verneutstyr er påbudt hele tiden
- Ryddig arbeidsplass skal holdes
- Uforsvarlig arbeid kan føre til trekk i vurdering

11. Relevante kompetansemål (utvalg)

Hentet ut fra Vg2 tømrer (TMF02-01) og fagene:

Materialeegenskaper, varmeisolering og tetting.

Kompetansemål etter vinduer, dører og innvendig arbeid.

Kompetansemål etter konstruksjoner og klimaskall.

1. **Eleven skal kunne** risikovurdere arbeidet og lage og følge en plan for helse, miljø og sikkerhet.
2. **Eleven skal kunne** bruke håndholdt verktøy og bygningssag, og vurdere konsekvenser av feilbruk.
3. **Eleven skal kunne** planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere arbeider på prosjekter.
4. **Eleven skal kunne** utarbeide målsatte skisser for konstruksjoner og bygninger og overføre mål fra tegning til konstruksjon.
5. **Eleven skal kunne** bygge og montere bærende veggkonstruksjoner og gjøre rede for hvordan fukt og temperaturendringer påvirker konstruksjonen.
6. **Eleven skal kunne** gjøre rede for trevirkets oppbygning og kontrollere fuktighet i trekonstruksjoner.
7. **Eleven skal kunne** velge løsninger for, isolere og tette klimaskallet.
(*Relevant for forståelse av veggoppbygging rundt vindusåpning.*)
8. **Eleven skal kunne** vurdere og utforske materialenes egenskaper og bruksområder.

12. Innledning til vurdering

Vurderingskriteriene er direkte knyttet til oppgavens innhold og fagets kompetansemål. Hvert kriterium beskriver kjennetegn på **lav, middels og høy måloppnåelse**.

Vurderingen skal være:

- Rettferdig
- Forutsigbar
- Etterprøvbar

To sensorer vurderer hver deltaker. Endelig karakter fastsettes etter sensorsamtale.

13. Vurderingskriterier (kort oversikt)

Det vurderes blant annet:

- Teknisk planlegging
- Konstruksjonsløsninger
- Utførelse av stenderverk
- Vindusåpning og overdekning
- Materialbruk
- Verktøybruk
- Nøyaktighet
- Selvstendighet
- Orden og HMS
- Helhetsinntrykk

(Eget utfyllbart vurderingsskjema med to sensorer og begrunnelse benyttes, vedlegg 2)



Vedlegg 1

Minste dimensjon på bjelker av konstruksjonstrevirke og nødvendig stendertykkelse for understøttelse av bjelker over åpninger i bærende yttervegger. Hus med takkonstruksjoner som spenner fritt over husbredden.

Snølast på mark ²⁾ kN/m ²	Maksimal hus- bredde m	Åpningsbredde ¹⁾					
		1,2 m		1,5 m		1,8 m	
		Bjelkedimensjon mm × mm	Stendertykkelse ³⁾ mm	Bjelkedimensjon mm × mm	Stendertykkelse ³⁾ mm	Bjelkedimensjon mm × mm	Stendertykkelse ³⁾ mm
2,0	6	2 stk. 36 x 148	36	2 stk. 36 x 148	36	2 stk. 36 x 198	36
	9	2 stk. 36 x 148	36	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 198	48
	12	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 198	48	3 stk. 36 x 198	48
3,0	6	2 stk. 36 x 148	36	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 36 x 198	48
	9	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 198	48	3 stk. 36 x 198	48
	12	2 stk. 48 x 148	48	3 stk. 48 x 198	48	3 stk. 48 x 198	48
4,0	6	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 198	48
	9	2 stk. 48 x 148	48	3 stk. 36 x 198	48	3 stk. 48 x 198	48
	12	3 stk. 36 x 148	48	3 stk. 48 x 198	48	3 stk. 48 x 198	2 x 36
5,0	6	2 stk. 48 x 148	36	2 stk. 48 x 148	48	3 stk. 36 x 198	48
	9	3 stk. 36 x 148	48	3 stk. 48 x 198	48	3 stk. 36 x 198	2 x 36
	12	3 stk. 48 x 148	48	3 stk. 48 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 198	2 x 36
6,0	6	2 stk. 48 x 148	48	3 stk. 36 x 198	48	3 stk. 48 x 198	48
	9	3 stk. 48 x 148	48	3 stk. 48 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 198	2 x 36
	12	3 stk. 36 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 223	2 x 48
7,0	6	2 stk. 48 x 148	48	2 stk. 48 x 198	48	3 stk. 48 x 198	48
	9	3 stk. 48 x 148	48	3 stk. 48 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 198	2 x 36
	12	3 stk. 48 x 198	2 x 36	3 stk. 48 x 198	2 x 48	3 stk. 48 x 223	2 x 48

Vedlegg 2 - vurderingsskjema – praktisk tømreroppgave

Oppgave: Bygging av hjørne i bindingsverk med vindusåpning

Elev: _____

Dato: _____

Skole: _____

Sensor 1: _____

Sensor 2: _____

Vurderingsskala:

- **Lav måloppnåelse:** Vesentlige mangler i utførelse, forståelse og kvalitet
- **Middels måloppnåelse:** Faglig godkjent nivå med enkelte mangler
- **Høy måloppnåelse:** Svært høy faglig kvalitet, presisjon og selvstendighet

Vurderingskriterier

Vurderingsområde	Lav måloppnåelse	Middels måloppnåelse	Høy måloppnåelse
Teknisk realisme i planlegging	Mangelfull forståelse av tegninger, mål og oppbygning. Feil i planlegging gir store avvik i konstruksjonen.	Planleggingen er i hovedsak realistisk, men inneholder enkelte mangler eller upresise vurderinger.	Planleggingen er grundig, teknisk korrekt og viser meget god helhetsforståelse.
Valg av konstruksjonsløsninger og funksjonalitet	Konstruksjonsløsningene er lite hensiktsmessige og gir svak funksjon eller stabilitet.	Konstruksjonen fungerer i hovedsak, men løsninger kunne vært bedre gjennomtenkt.	Konstruksjonen er svært funksjonell, stabil og faglig korrekt løst.

Utførelse av stenderverk og veggkonstruksjon	Feil i plassering, lodd, vinkel eller innfesting. Tydelige avvik fra tegning.	Utførelsen er godkjent, men med enkelte avvik.	Svært presis utførelse med korrekt plassering og solide sammenføyninger.
Vindusåpning og overdekning	Feil dimensjonering og/eller feil montering.	I hovedsak korrekt løsning, men med svakheter.	Korrekt dimensjonert og fagmessig utført i henhold til tabell og tegning.
Materialbruk og ressursutnyttelse	Unødvendig kapp, feil materialbruk og høyt svinn.	Jevnt god materialutnyttelse, noe svinn.	Svært effektiv og bærekraftig materialbruk.
Bruk av verktøy og maskiner	Utrygg eller feil bruk. Brudd på HMS-rutiner.	Hovedsakelig trygg bruk, enkelte feil.	Sikker, effektiv og korrekt bruk av alt utstyr.
Nøyaktighet og presisjon	Store målavvik og grovt utført arbeid.	Akseptabel presisjon, men synlige avvik.	Svært høy presisjon i hele arbeidet.
Selvstendighet og problemløsning	Avhengig av mye veiledning.	Løser arbeidet selvstendig i hovedsak.	Arbeider svært selvstendig og løser utfordringer faglig korrekt.
Orden, ryddighet og arbeidsflyt	Uryddig arbeidsplass og lite struktur.	God orden i hovedsak.	Svært ryddig, strukturert og profesjonell arbeidsflyt.
HMS og verneutstyr	Manglende eller feil bruk av verneutstyr.	Verneutstyr benyttes stort sett riktig.	Konsekvent og korrekt bruk av alt verneutstyr.

