

## LUP Glarmester og Alubygger

### Niveau 1 Generelt

#### 1. Generelt for skolen

På Nordvestsjællandss erhvervs -og gymnasieuddannelser (NEG) arbejder vi målrettet på at tilbyde vores elever den bedste undervisning. Med dét udgangspunkt har NEG udarbejdet et fælles pædagogisk og didaktisk grundlag. Dette er udgangspunktet for undervisningen og skal udfolde den enkelte elevs potentialer bedst muligt

#### 1.1 Praktiske oplysninger

NEG er en kombinationsskole med gymnasier, erhvervsuddannelser, 10. klasse samt efteruddannelse.

Skolen har 23 erhvervsuddannelser: Detail, Elektriker, Ernæringsassistent, Eventkoordinator, Glarmester og Alubygger, Handel, Industritekniker, Industrioperatør, Kontor (EUX), Lager og terminal, Maler, Maskinsnedker, Mekaniker, Murer, Procesoperatør, Smed, Snedker, Struktør, Tagdækker, Tandklinikassistent, Teknisk isolatør, Tømrer og Værktøjsuddannelsen

Undervisningen på erhvervsuddannelserne foregår på:

- Absalonsvej 20, 4300 Holbæk
- Absalonsvej 14, 4300 Holbæk
- Audebo Skolevej 6b, 4300 Holbæk
- Allikelund Gymnasium, J. Hagemann-Petersens Allé 22, 4400 Kalundborg
- Proces- lager- og transport skolen, Rynkevungen 7-9, 4400 Kalundborg
- 10. klasse Erhverv, Rådhusvej 75a, 4540 Fårevejle.

#### 1.2 Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag

På baggrund af et fælles pædagogisk udgangspunkt vil vi give den enkelte den bedste uddannelse. Vi ser læring som både indholds-, interaktions-, deltager-, feedback- og meningsorienteret proces. Det betyder at læring sker i samarbejde med lærer, andre elever og faget.

Vi ønsker at eleven tilegner sig viden og forståelse, anvender viden og udvikler færdigheder, kombinerer handlekompetencer og mestrer kreativitet.

Skolen har fokus på følgende:

- Differentiering
- Evalueringsfaglighed
- Klasseledelse

Disse tre fokusområder er principper for undervisningen på skolen. (Se nærmere beskrivelse på niveau 2)

### 1.3 Overordnet bestemmelse om elevernes arbejdstid

Skoleundervisningen gennemføres som fuldtidsundervisning. 26 klokketimer er lærerstyrede og resten

Forløb	Opdeling	Varighed
Hovedforløb 1	Uddannelsesspecifikke fag 6,0 uger	6 uger
Hovedforløb 2	Uddannelsesspecifikke fag 3,0 uger	6 uger
	Speciale fag 3,0 uger	
Hovedforløb 3	Uddannelsesspecifikke fag 4,0 uger	6 uger
	Speciale fag 2,0 uger	
Hovedforløb 4	Uddannelsesspecifikke fag 4,0 uger	6 uger
	Speciale fag 2,0 uger	
Hovedforløb 5 <i>Speciale Glas</i>	Uddannelsesspecifikke fag 2,0 uger	6 uger
	Speciale fag 2,0 uger	
	Valgfri specialer 1,0 uger	
	Svendeprøve 1,0 uger	
Hovedforløb 5 <i>Speciale Alubygger</i>	Uddannelsesspecifikke fag 2,0 uger	6 uger
	Speciale fag 1,0 uger	
	Valgfri specialer 1,0 uger	
	Svendeprøve 2,0 uger	

*Arten og placeringen af lektier mv. er fastsat i de enkelte uddannelser.*

### 1.4 Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer

**Kompetencevurdering** skal afdække elevens forudsætninger i forhold til fagretning eller uddannelse, og skal give eleven et klart billede af sine egne forudsætninger og behov.

Elevens boglige forudsætning og sprogkundskaber vurderes, samt elevens behov for støtte, der skal sikre mulighed for at klare uddannelsen.

Adgangskravene for at starte uddannelse på EUC, er at fagene dansk og matematik skal være bestået med 02. På EUCNVS arbejder vi desuden med uddannelsesplan, som er nærmere beskrevet i 2.3

### 1.5 Generelle eksamensregler

**Indstilling til eksamen:** I fag hvor der er krav om aflevering af opgaver og projekter, skal disse godkendes af læreren før eleven kan indstilles til eksamen.

**Sygeeksamen:** Er eksaminanden syg eller må forlade eksamen på grund af sygdom, kræves lægeerklæring inden eksaminanden kan indstilles til en ny eksamen.

**Udeblivelse fra eksamen:** Udebliver en elev fra eksamen skal skolen have meddelelse om årsagen hertil senest kl. 12.00 dagen efter eksamen er afholdt.

**Reeksamen:** En elev kan kun 2 gange deltage i den samme prøve på samme niveau på samme uddannelse, dvs. kun være omgænger 1 gang. Den højeste opnåede karakter gælder for EUD. Hvis særlige forhold taler for det, kan skolen dispensere, at en elev deltager i yderligere 1 eksamen eller prøve.

**Klage over eksamen:** Såfremt en elev ønsker at klage over en eksamen, skal der senest 14 dage efter modtagelsen af karakteren indsendes en skriftlig klage til skolen. Skolen vil herefter behandle klagen.

Klageren skal præcisere og begrunde klagepunkterne. Begrundelsen kan vedrøre:

- Eksaminationsgrundlaget, herunder vejledning og de stillede spørgsmål eller opgavers forhold til uddannelsens mål,
- Eksamensforløbet og
- Bedømmelsen.

### Standpunktskarakter

Skal en elev ikke til prøve i et eksamensfag, træder standpunktskarakteren i stedet for eksamenskarakteren.

Der er særlige vilkår ved prøver og eksamen for elever, der har modtaget specialpædagogisk støtte. Der henvises i øvrigt til skolens eksamensreglement samt Bekendtgørelsen om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser.

Klage over standpunktskarakter indgives til skolen senest 2 uger efter, at eleven har fået karakteren. Klagen skal være skriftligt og skal indeholde en begrundelse for klagen. Lederen indhenter kommentarer fra læren, hvorefter skolen giver et svar. Der kan ikke klages videre.

## Niveau 2 Uddannelsen og undervisning

### 2. Fagretninger

#### 2.1 Praktiske oplysninger

**Uddannelse:** [Glarvester Hovedforløb, speciale Alubygger & speciale Glas](#)

**Adresse:** [Audebo Skolevej 6b, 4300 Holbæk](#)

#### 2.2 Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag tager afsæt i tre hovedområder: Differentiering, evalueringsfaglighed samt klasseledelse.

**Differentiering:** Formålet med differentiering er, at alle eleverne motiveres for at lære og udvikle deres kompetencer bedst muligt. Undervisningsdifferentiering understøtter, at eleverne skal kunne opnå kompetencerne, som er målene for den givne uddannelse. Differentiering giver mulighed for, at eleverne kan opnå læringsmålene på forskellige måder, i forskellige tempi og i forskellig grad. Skolen vægter inddragelse af pædagogisk IT. Med inddragelse af pædagogisk IT udvikles mere fleksible undervisningsmateriale, der understøtter undervisningsdifferentiering og elevernes forskellige veje til læringsmål.

**Evalueringsfaglighed:** Vi har fokus på kompetencemålene, ved at anvende tydelige læringsmål i undervisningen. Med udgangspunkt i læringsmålene, bruges formativ (løbende) evaluering og selvevaluering. Evaluering betyder, at elevens fokus på eget ansvar for læring øges, og giver læreren grundlag for konstruktiv feedback.

Ved anvendelse af formativ evaluering som læringsredskab, vil undervisningen løbende kunne tilpasses elevernes individuelle niveau. Samtidig sikrer det at alle når kompetencemålene og derved motiveres for læring.

Den summative (afsluttende) evaluering vil også foregå ud fra læringsmål, således at det er tydeligt for eleverne, hvad de bliver bedømt på til eksamen.

Skabelon:	Timeplan	Tid
<b>Opstart:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tydelighed</li> <li>• struktur</li> </ul>	<b>Repetition - hvad lavede vi sidst - hvad lærte vi?</b> Lærer/underviser eller Elev/elevgruppe	
<b>Mål:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fælles</li> <li>• individuelle</li> </ul>	<b>Læringsmål - der skal opfyldes i projektet/opgaven</b>	
Progression: involvere eleven i egen læreproces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fælles gennemgang</li> <li>• Opgaver individuelt, og i grupper</li> <li>• Praktisk/teoretisk</li> <li>• Mundtligt/skriftligt.</li> </ul>	
<i>Bevægelse</i>	<i>Fx. Begrebskort, Q&amp;B.....</i>	
	PAUSE	
Progression: involvere eleven i egen læreproces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fælles gennemgang</li> <li>• Opgaver individuelt, og i grupper</li> <li>• Praktisk/teoretisk</li> <li>• Mundtligt/skriftligt.</li> </ul>	
<b>Afslutning:</b> <b>konstruktiv feedback</b>	<b>Selvevaluering - er målet nået?</b> Formativ evaluering/feedback - hvad kan jeg gøre anderledes/bedre næste gang?	

**Klasseledelse:** Struktur og tydelighed er udgangspunktet i undervisningen. Det skal være tydeligt for såvel lærer som elev, hvilke læringsmål, der skal nås, hvordan og hvornår de skal nås. Læreren sætter dagsordenen og styrer undervisningen, og derved sikrer vi at målene nås. Læreren skal justere og tilpasse undervisningen, så alle elever bliver udfordret på deres individuelle niveau. Der er fokus på progressiv udvikling, så eleverne bliver så dygtige som muligt.

Undervisningsmaterialer tilpasses niveauet og skal sikre at alle kompetencemål nås.

I undervisningen tages der udgangspunkt i "den gode time", med en tydelig struktur, synlige læringsmål og feedback. Der lægges vægt på 6 nøglestrategier:

1. Tydelighed og struktur
2. Tydelige mål, fælles og individuelle
3. Evaluering
4. Involvere eleven i egen læreproces
5. God feedback
6. Fokus på progression

Faglærer og grundfaglærer tilrettelægger forløbet i tæt samarbejde. Fokus er på helhedsorienteret undervisning og helhedsorienterede projekter. Eleverne skal gennem den helhedsorienterede undervisning lære at bruge deres teoretiske og praktiske færdigheder i sammenhænge.

### 2.3 Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Skolen laver i starten af skoleforløbet en **uddannelsesplan**. Den laves sammen med den enkelte elev.

Som grundlag laves en *kompetencevurdering* af eleven i løbet af de 2 første uger. Afklaring skal afdække elevens forudsætninger i forhold til fagretning eller uddannelse.

Vurderingen skal give eleven et klart billede af sine egne forudsætninger og behov.

Elevens boglige forudsætning og sprogkundskaber vurderes ligeledes. Desuden vurderes elevens brug for støtte, der skal sikre mulighed for at klare uddannelsen. Det kan være specialpædagogisk støtte, længere tid ved prøver, tilvalg af faglig/almen karakter eller brug af andre støttemuligheder.

Skolen vejleder om valg af fagretning / uddannelse. Eleven skal være bedst muligt oplyst om valg af uddannelse.

Realkompetencevurdering til elever over 25 år:

- Realkompetencevurdering (RKV)
- Formelle kompetencer (som eleven har papir på).
- Ikke-formelle kompetencer (som kan dokumenteres eksempelvis i forbindelse med job eller beskæftigelse i foreningsliv).
- Uformelle kompetencer (noget eleven har tilegnet sig andre steder).

Vurderingen er grundlaget for godskrivning og evt. afkortning af uddannelsen.

**Uddannelsesplanen** beskriver hvilken uddannelse, som eleven påtænker at gennemføre. Skolen hjælper eleven med at opstille personlige læringsmål for uddannelsesforløbet, herunder hvilken undervisning og praktikuddannelse, der skal gennemføres.

Valg af specialefag fremgår af elevens uddannelsesplan.

Skolen oplyser eleven om:

- Mulighed for på-bygning.
- Elevhåndbogen, som indeholder:
  1. Elevens uddannelsesplan
  2. Uddannelsesaftale
  3. Egnethed i forhold til skolepraktik
  4. Skolevejledninger
  5. Praktikerklæringer fra virksomhederne

#### **Specialpædagogisk støtte:**

Elever har ret til at modtage specialpædagogisk støtte, hvis de har et særligt handicap eller andre vanskeligheder, der kan sidestilles hermed. Da netop dette er meget vigtigt i forhold til at give eleverne optimale betingelser for at gennemføre deres uddannelse, har skolen udarbejdet en procedure omkring specialpædagogisk støtte.

Alle elever bliver testet på grundforløbet. Evt. IT-rygsæk følger eleven gennem hele uddannelsen. Elever, der ikke har gennemført grundforløbet på skolen testes, hvis elev og lærer skønner at der er et muligt behov for IT-rygsæk, læsehjælp eller anden specialpædagogisk støtte, tilbydes eleven dette.

## 2.4 Undervisningen i grundforløbets anden del

Grundforløbet er tilrettelagt til at vare 16 uger.

### Talentspot og fag på højere niveau

Vi er meget opmærksomme på vores dygtige elever bliver så dygtige de kan, og bl.a. derfor stille vi altid op til Skills, hvor vores elever konkurrer om hvad der er dygtigst. Det giver et rigtigt godt overblik over hvem der kan og vil lidt mere end "bare igennem erhvervsuddannelsen".

På NEG tilbyder vi højere præstationsniveauer i både praktisk eller teoretisk undervisning, der har til formål at give en specifik erhvervskompetence.

**Uddannelsesspecifikke fag** i hovedforløbet kan være bundne eller valgfri afhængig af hvad eleven har med fra tidligere uddannelser og forløb.

De bundne uddannelsesspecifikke fag er knyttet til et eller flere specialer i en uddannelse og er fastlagt i forbindelse med valg af speciale i en uddannelse.

### Deltagelse i konkurrencer – Skills

Skolen tilbyder uden for den almindelige undervisningstid eleverne intensiv træning i relevante faglige kompetencer som forberedelse til deltagelse i konkurrencer.

Skolen tilbyder mulighed for – ud over ordinær undervisning – at elever kan træne faglige kompetencer på skolen med henblik på forberedelse til deltagelse i forskellige konkurrencer bl.a. DM- og evt. VM i Skills. Vi har elever der deltager på træningsforløb op til DM.

## 2.5 Ny mesterlære

Ved indgåelse af en praktikaftale mellem en elev og virksomhed i ordningen ny mesterlærer, er proceduren følgende:

- Praktikpladskonsulenten eller kontaktlæreren kontakter virksomheden og aftaler tid til en kompetencevurdering. Den fører til udarbejdelse af elevens uddannelsesplan – uddannelsesplanen udarbejdes i virksomheden.
- Uddannelsesplanen skal indeholde aftaler om evt. skoleundervisning.
- Eleven tildes en kontaktlærer, som følger eleven gennem hele forløbet, og har ansvaret for elevens uddannelsesplan.
- Det aftales, hvornår kontaktlæreren besøger eleven i virksomheden.
- Kontaktlæreren sikrer, at der sker en løbende evaluering af elevens oplæring.
- Praktisk prøve: Virksomheden og kontaktlæreren udarbejder i samarbejde en praktisk opgave, som eleven skal afslutte forløbet med at udføre. Det aftales om opgaven udføres på skolen eller i virksomheden.
- Bedømmelsen af den praktiske opgave gennemføres af virksomhed og kontaktlærer i samarbejde.
- Bedømmelsen indgår i den samlede helhedsvurdering af eleven.
- Der foretages en afsluttende kompetencevurdering af eleven.
- Eleven får bevis for gennemført praktisk oplæring.
- Beviset påføres eventuel supplerende undervisning, der skal gennemføres i hovedforløbet.
- Uddannelsesplanen justeres herefter.



## 2.6 Bedømmelsesplan

Bedømmelsesplanen skal sikre, at eleverne bedømmes på samme grundlag, og ud fra de samme kriterier.

Bedømmelsen skal medvirke til at:

- klarlægge elevens viden om eget niveau.
- udpege områder, som kræver forstærket indsats.
- informere praktiksted og skolesystem.
- inspirere eleven til yderligere læring.

Endvidere indgår bedømmelsesplanen som et element i skolens kvalitetskoncept.

I forlængelse af skolens pædagogiske indsatser er der særlig fokus på elevens selvevaluering. Selvevaluering er en uformel og formativ evalueringsform. Evalueringen sker gennem løbende dialog mellem lærer og elev. Formålet med selvevalueringen, er at eleven bliver i stand til selv at vurdere sit faglige niveau, og kan vurdere hvordan han/hun når de mål, der er opstillet i uddannelsesplanen. Eleven får hermed mere indsigt i og ansvar for sit eget uddannelsesforløb.

På skolen opfatter vi evaluering og bedømmelse som et godt redskab til at vurdere den enkelte elevs udvikling. Al evaluering skal dog udføres med omtanke og i respekt for de involverede personer.

Fagets bedømmelsesplan, som er beskrevet under den enkelte uddannelse, består af tre dele:

- Eksaminationsgrundlag (dokumentationer, rapporter, praktisk/teoretisk opgave)
- Bedømmelsesgrundlag (læringsmål formuleret ud fra kompetencemål)
- Bedømmeskriterier (kriterier som er gældende for den afgivet karakter)

Ved den afsluttende bedømmelse og eksamen skal gives karakter. Der bedømmes enten efter 7 trinskalaen eller med *godkendt - ikke godkendt*.

## 2.7 Eksamensregler

Se Niveau 1, pkt. 1.5. Evt. specielle regler gældende for den aktuelle uddannelse

## 2.8 Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse til skolepraktik

Inden opstart på grundforløbet sker der en vurdering af elevens egnethed når uddannelsesplanen laves.

Hvis eleven ikke finder en praktikplads inden/under grundforløbet, kan han/hun komme i skolepraktik.

For at komme i skolepraktik skal eleven vurderes egnet. Ydermere skal eleven opfylde de såkaldte EMMA-kriterier.

Kontaktlæreren udfører sammen med eleven en EMMA vurdering (**E**gnet, **M**obil (fagligt), **M**obil (geografisk), **A**ktivt praktikpladssøgende) af eleven. Her følges der op på elevens praktikpladssøgning, og om eleven har et opdateret CV på [www.praктиkpladsen.dk](http://www.praктиkpladsen.dk).

Eleven er forpligtet til løbende at søge praktikpladser i indgangen og til at gøre rede for, hvilke praktikpladser der er søgt, og med hvilket resultat.

Eleverne vil blive introduceret til procedurer og undervejs på grundforløbet af kontaktlærer og praktikpladscenteret.

Kontaktlæreren følger op på elevens praktikpladssøgning ved de ugentlige elevsamtaler.

**Fag på uddannelsen: Se aktivitetsplan for H1- H5****Undervisningsmaterialer****Kort beskrivelse af projekter:****1 Hovedforløb: Projekt Samfund****2. Hovedforløb: Projekt Hus**

I "Projekt Hus" arbejder man i dybden med solafskærmende, personsikkerhed, lyd, energioptimering, U/LT/g sådan at krav i f.eks. Bygningsreglement og branchevejledninger bliver overholdt. Desuden arbejder man med forskellige teknikker til at laver reparationer af almindeligt forekomne skader på vinduets træværk og maling samt at vurdere kvaliteten af materialer og håndværk på eksisterende vinduer.

- Individuelt arbejde.

**3. Hovedforløb: Projekt Ovenlys/tag**

Når vi laver "Projekt ovenlys" skal vi producere og montere et tagvindue i en tagflade. Undervejs skal vi forholde os til hvordan vi kan sikre at undertag, isolering og dampspærre bliver korrekt genetableret i forhold til vores vindue. Udvendigt skal det sikres at klimaskærmen kan bortlede vandet korrekt i forhold til inddækninger og drænsystemer. Arbejdsmiljø, branchekrav og materialemæssige beskrivelser skal dokumenteres i projektfasen.

- Gruppebaseret arbejde.

**4. Hovedforløb: Projekt Fuldglasvæg**

Her arbejder man med planlægning, dimensionering og opbygning af glasvægge og døre. I projektet arbejdes der deslige med arbejdsmiljø ved udførelsen.

I projektet kan der til vælges løsninger med adgangskontrol, vindues- og dørautomatikker.

Projektløsningen forholder sig naturligvis til reglerne i bygningsreglementet og til Glasindustriens vejledninger.

- Individuelt arbejde

**5. Hovedforløb: Speciale**

Du skal selv vælge et emne inden for dit speciale eller i et fag du har til valgt gennem din uddannelse. Projektet skal indeholde både praktiske og teoretiske dele.

Vi forventer at du forholder dig til branchekrav og standarder inden for faget og at du beskriver dine løsninger, systemvalg og materialer med tegningsmateriale med relevant dokumentation.

- Individuelt arbejde

Tilrettelæggelse af undervisningen:

## Aktivitetsplan 1. Hovedforløb

<b>Fælles</b>	<b>Varighed</b>
Glasforarbejdning og montage	1,0 uge
Materialeforståelse og funktionsglas	0,6 uge
Tegningslære	0,4 uge
Aluminium og profilbearbejdning	1,0 uge
Vinduesrenovering	1,0 uge
Projekt samfund (samfundsfag)	1,0 uge
<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Varighed</b>
PCB – Håndtering, fjernelse og bortskaffelse	0,2 uge
Personlifte og arb.platforme, anvendelse og sikkerhed	0,2 uge
Fuger – fugning ved vinduer og døre	0,6 uge

## Aktivitetsplan 2. Hovedforløb

<b>Fælles</b>	<b>Varighed</b>
Materialeforståelse og funktionsglas	0,4 uge
Tegningslære	0,2 uge
Aluminium og profilbearbejdning	0,5 uge
Drift af virksomhed	0,4 uge
Projekt hus	1,0 uge
Kompetancemål	0,5 uge
<b>Alubygger</b>	<b>Varighed</b>
Facadekonstruktioner	1,0 uge
Tagkonstruktion og sammenskæring	1,0 uge
CNC-forarbejdning	0,5 uge
Alu-Kompetancemål	0,5 uge
<b>Glarmester</b>	<b>Varighed</b>
Autoglas	0,5 uge
Nye Glastyper og produktudvikling	0,4 uge
Billedindramning	1,0 uge
Glasinteriør og glasinventar	0,6 uge
Glarmester kompetancemål	0,5 uge

### Aktivitetsplan 3. Hovedforløb

<b>Fælles</b>	<b>Varighed</b>
Glasforarbejdning og montage	0,8 uge
Materialeforståelse og funktionsglas	0,6 uge
Tegningslære	0,2 uge
Aluminium og profilbearbejdning	0,4 uge
Projekt tag/ovenlys	1,0 uge
Afsætning	1,0 uge
<b>Alubygger</b>	<b>Varighed</b>
Tagkonstruktioner og sammenskæring	1,0 uge
Facadekonstruktioner	1,0 uge
<b>Glarmester</b>	<b>Varighed</b>
Indramning	0,5 uge
Interiør og UV-limning	0,6 uge
Autoglas	0,5 uge
Nye glastyper	0,4 uge

## Aktivitetsplan 4. Hovedforløb

<b>Fælles</b>	<b>Varighed</b>
Glasforarbejdning og montage	0,6 uge
Materialeforståelse og funktionsglas	0,4 uge
Tegningslære	0,2 uge
Drift af virksomhed	0,6 uge
Aluminium og profilbearbejdning	0,2 uge
Projekt fuldglasvæg	1,0 uge
Kompetancemål	1,0 uge
<b>Alubygger</b>	<b>Varighed</b>
Opmåling	0,5 uge
CNC-forarbejdning	0,5 uge
Konstruktion facade	1,0 uge
<b>Glarmester</b>	<b>Varighed</b>
Autoglas	0,5 uge
Interiør og UV-limning	0,5 uge
Forarbejdning og montage	1,0 uge

## Aktivitetsplan 5. Hovedforløb

<b>Fælles</b>	<b>Varighed</b>
Glasforarbejdning og montage	0,4 uge
Materialeforståelse og funktionsglas	0,4 uge
Projekt selvvalgt	1,0 uge
Aluminium og profilbearbejdning	0,2 uge
<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Varighed</b>
Talent	1,0 uge
<b>Alubygger</b>	<b>Varighed</b>
Opmåling	0,5 uge
CNC-forarbejdning	0,5 uge
Svendeprøve	2,0 uger
<b>Glarmester</b>	<b>Varighed</b>
Indramning	0,5 uge
Autoglas	0,5 uge
Forarbejdning og montage	0,5 uge
Interiør og UV-limning	0,3 uge
Nye glastyper	0,2 uge
Svendeprøve	1,0 uge

<b>Valgfag – uddannelsesspecifikke fag</b>	
<b>Fælles, Speciale Alu og Speciale Glas</b>	
Indramning - Ekstra	1 uge
Autorude – Ekstra	1 uge
Nivellering og afsætning	1 uge
Talent træning	1 uge
Talenttræning	1 uge
Talenttræning - øvet	1 uge
Blyrude med motiv	1 uge
Foldedøre og altanlukninger	1 uge
Fuger – fugning ved vinduer og døre	0,6 uge
CAD – 2D på byggepladsen	0,6 uge
PCB – Håndtering, Fjernelse og bortskaffelse	0,2 uge
TIG-svejsning	1 uge
Arbejds miljø og sikkerhed, Svejsning/Termisk	0,2 uge
CAD – generering af facade, snit og detaljer	0,6 uge
Personlift og arb. platforme – anv. og sikkerhed	0,2 uge
Montage af sikringsdøre, - vinduer og sikringsglas	0,4 uge
Mekanisk indbrudssikring	0,6 uger
Låseteknik, montage af sikringsenheder	0,4 uger
Montage af elektromekaniske låsekasser	0,6 uger
Montage af låseenheder og dørlukkere	0,5 uge



## Bedømmelsesplan Glarmester og Alubygger

<p><b>Afsætning F</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan referere virksomhedsidé og distributionskæde</li> <li>• Eleven kan referere relevant lov og regler i forbindelse med et salg</li> <li>• Eleven kan referere metoder til at segmentere markeder og vælge målgruppe</li> <li>• Eleven kan identificere målgruppens behov, købemotiver og markedets trends</li> <li>• Eleven kan identificere virksomhedens konkurrenter</li> <li>• Eleven kan identificere en virksomheds grundlæggende marketingmix i forhold til målgruppen</li> <li>• Eleven kan identificere god service før, under og efter købet i forhold til virksomheden og kundetyperne</li> </ul>
<p><b>Læring, kommunikation og samarbejde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan anvende viden om læreprocesser til styrkelse af egen læring.</li> <li>• Eleven kan anvende selvevalueringsværktøjer.</li> <li>• Eleven kan udvise medansvar for egen læreproces.</li> <li>• Eleven kan fungere i forskellige samarbejds- og kommunikationssituationer.</li> <li>• Eleven kan forholde sig til sine arbejdsprocesser</li> <li>• Eleven skal kunne anvende it til salgs- markedsføringsopgaver*</li> <li>• Eleven skal kunne samarbejde med andre faggruppe, og kunne indgå i fælles projekter*</li> </ul>
<p><b>Samfund og byggeri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan gøre rede for forskellige organisatoriske principper i virksomheden, herunder beslutningsprocesser og samarbejdsformer på forskellige niveauer.</li> <li>• Eleven får kendskab til samspillet mellem samfundets udvikling og udviklingen i virksomhederne, herunder de miljømæssige aspekter.</li> <li>• Eleven får kendskab til forskellige sociale systemer, herunder virksomheder og organisationer og deres indbyrdes regulering i det fagretslige system</li> <li>• Eleven følger med i den samfundsmæssige udvikling, i arbejdsmæssigt perspektiv*</li> </ul>
<p><b>Glas og glasmontage</b></p>

- Eleven kan opmåle, dimensionere og montere enkeltlags og flerlagsruder i bygningers klimaskærm, herunder have fokus på effektive arbejdsprocesser.
- Eleven kan opmåle, dimensionere og montere glas til klimaskærm, dørkonstruktioner med pumper og automatik, indvendige skillevægskonstruktioner, traditionelle og ophængte, samt baluster- og gelænderglas.
- Eleven kan opmåle, dimensionere og montere vindueselementer og dørelementer, fejlfinde, justere og bestille reservedele samt har kendskab til tilgrænsende bygningsdel.
- Eleven anvender viden om glastyper og deres funktioner, herunder transmission, ud- og indadgående refleksion, absorption, lydreduktion, brand- og sikkerhedsklassificering, U- og Ug-værdier.
- Eleven har kendskab til anvendelse af svagstrøm i forbindelse med glas og montering.
- Eleven kan montere komponenter på glas, som kræver tilslutning til el, både ved limning, boltning mv.
- Eleven viser en grundlæggende viden om el, herunder hvad der må udføres uden autorisation.
- Eleven kan formidle viden om montage.
- Eleven kan foretage kvalitetsvurdering af montage.
- Eleven kan foretage en lys- og falsmål på div. rammer, samt hulmål, og opmåling af elementer\*
- Eleven kan montere glas i vinduessystemer (træ, aluminium, komposit)\*
- Eleven kan montere helglasdøre med beslag og automatiske dørlukker\*
- Eleven kan montere vindue- og dørelementer i facader og tag\*

- Eleven kan foretage udskiftning- og reparation af ældre vindue og facadeelementer\*
- Eleven kan anvende faglig terminologi på engelsk i almindelige arbejdsituationer. 15-07-2013 og fremefter
- 2 Eleven kan skaffe viden via internet, kataloger og brugsanvisninger på engelsk
- Eleven kan foretage informationssøgning i skriftlige og elektroniske opslagsværker efter materiale-, sikkerheds-, arbejds- og brugsanvisninger samt love og regler\*
- Eleven kan kommunikere om arbejdsforhold på engelsk og anvende engelske kataloger og brugsanvisninger. \*
- Eleven kan anvende viden til at forebygge arbejdsbetingede belastningslidelser og ulykker, herunder foretage valg af hensigtsmæssige arbejdsstillinger og bevægelser, samt valg af tekniske hjælpemidler.
- Eleven har viden om kroppens funktion ved udførelse af arbejde og kan udføre øvelser som styrker kroppen i forholdet til arbejdets udførelse.
- Eleven skal kunne lave en risikovurdering (tunge løft, støj, kemikalier)\*

### **Materialeforståelse og funktionsglas**

- Eleven har kendskab til og viden om de forskellige glastyper og deres funktion.
- Eleven kan foretage grundlæggende dimensionering af glas efter gældende beregningsregler samt kende myndighedskrav til glas, konstruktioner og bygninger. Dette omfatter fagets standarder som fx nævnt i "Glarimesterarbejde - bygningsglas og montering".
- Eleven kan udføre forbedring af eksisterende vinduer vedrørende energi, lyd, sol, sikring og sikkerhed, samt rådgive forbrugerne om valg af løsninger.
- Eleven kan formidle viden om glas og glassets funktioner.
- Eleven kan foretage kvalitetsvurdering af glas og andre materialer.
- Eleven kan overholde gældende regler og sikkerhedsforskrifter i forbindelse med anvendelse og bearbejdning af forskellige materialer.
- Eleven kan anvende materialeteknologiens relevante begreber og terminologier i erhvervsfaglige sammenhænge.
- Eleven kan søge informationer om materialers tekniske, miljø- og arbejdsmiljømæssige samt økonomiske specifikationer i skriftlige og elektroniske medier.
- Eleven har kendskab til forskellige materialers egenskaber\*
- Eleven kan vejlede ift. personsikkerhed ved valg af glas\*
- Eleven kan har viden om membrantætning af byggeri\*

### **Aluminium og profilmbehandling**

- Eleven kan foretage måltagning, opskæring, gevindskæring, samling og montage af aluminiumskarm samt opklodse og isætte glas.
- Eleven kan udarbejde skære- og stykliste samt planlægge arbejdsprocessen i værksted. Eleven kan anvende maskiner og værktøjer samt opstille og overholde sikkerhedsforskrifter for værkstedsarbejde
- Eleven har viden om grundstoffet og fremstilling af aluminiumprofiler.
- Eleven kan fejlfinde, justerer og bestille reservedele til profilkonstruktioner.
- Eleven kan anvende bygningstegninger for måltagning til elementer, herunder døre, vinduer, facader og tagkonstruktioner med opluk.
- Eleven kan anvende systemkataloger for valg af system, profildimensionering og udarbejdelse af skære- og styklister til brug for værkstedsarbejde.
- Eleven kan planlægge og gennemføre værkstedsarbejde med konkrete opgaver.
- Eleven kan afsætte højder med nivelleringsinstrument, føre målebog og beregne koter. Eleven kan beskrive og gennemføre forarbejdning og montage af døre, vinduer og systemelementer, herunder tage stilling til befæstelsesmaterialer, fugning, kabelføring, bortledning af vand fra elementet og finish.

- Eleven har viden om stof, oprindelse og bestanddele for profilmaterialer som aluminium, plastik, komposit og andre forekommende materialer.
- Eleven har viden om profiler, herunder statik, overfladebehandlinger, ondensproblematik og drænering, U-værdier, udvidelseskoefficient, genanvendelse m.m.
- Eleven kan foretage kvalitetsvurdering af forarbejdning og montage.
- Eleven kan anvende cnc, slibe- og boremaskiner til opgaver inden for specialet\*
- Eleven kan anvende skydelære, talmeter, nivellerings- og afstandsmåler\*
- Eleven kan foretage afsætning af elementer\*
- Eleven kan udføre fyldningsopbygninger\*

### Drift af virksomhed

- Eleven har viden om forretningsgange i en glas- og/eller facadevirksomhed.
- Eleven kan foretage indkøb af vare og materiel.
- Eleven har viden om krav til økonomisk styring af en virksomhed og har viden om IT ved drift af en virksomhed.
- Eleven kan kommunikere med kunder og forretningsforbindelser, herunder viden om tilbudsgivning, licitation og reklamationsbehandling.
- Eleven har viden om metoder til effektivisering af produktionsprocesser.
- Eleven har forståelse for forskellige virksomheder og opbygningen af disse, inden for branchen\*

### Tegningslære

- Eleven kan læse oversigts- og detailtegninger for mængdeudtag og kalkulation på glas- og aluminiumsarbejde.
- Eleven kender symboler, illustrations- og afbildningsmetoder i tekniske tegninger til bygnings- og glaskonstruktioner.
- Eleven kan udføre geometriske tegninger og afbildninger i forbindelse med beskrivelser og dokumentationer samt udførelse af glas- og aluminiumsarbejde.
- Eleven forstår tegningens og skitsens funktion.
- Eleven viser konstruktiv sans og vurdere visuelle indtryk kritisk.
- Eleven kan forstå tegningens og tegningsformens betydning for udførelsen af det færdige produkt.
- Eleven kan videregive visuelle indtryk og udvise kreativ sans.
- Eleven kan arbejde med skitsering af arkitektoniske og skulpturelle bygnings- og anlægsdele i praktiske tegneopgaver.
- Eleven kan udføre tegninger ved anvendelse af tilgængelige relevante cad programmer for faget.
- Eleven har grundlæggende kendskab til CNC-forarbejdning inden for faget.
- Eleven kan anvende dimensionerings- og tegneprogrammer til at fremstille aluminiumskonstruktioner\*
- Eleven kan anvende dimensionerings- og tegneprogrammer til at fremstille tagkonstruktioner i aluminium\*

### Glastage og glasoverdækning

- Eleven kan søge informationer om glas i tagkonstruktioner i love, regler og vejledninger om valg af glastyper og dimensionering samt valg af fastgørelsesmetoder og materialer.
- Eleven kan disponere og dokumentere løsningsforslag til konkrete opgaver.
- Eleven kan orientere sig ved informationsøgning i f.eks. produktkataloger om forskellige systemer til glastage og glasoverdækninger, systemernes fordele og ulemper, reparationsvenlighed, vedligeholdelse og rengøring.

- Eleven kender til regler og sikkerhedsforskrifter for arbejde med stiger og stillads. Eleven kan udføre reparationer i almindelig forekommende tagkonstruktioner og i forhold til tilgrænsende bygningsselementer.
- Eleven har kendskab til tolerancer, og montagevejledning og fagbeskrivelser\*
- Eleven kan vurdere om det er de korrekte produkter\*
- Eleven kan vurdere arbejdsprocessen\*
- Eleven kan vurdere om slutproduktet er tilfredsstillende\*

#### Vinduesrenovering, efterservice & reparation

- Eleven kan ud fra et ældre vindues tilstand vurdere, om det kan renoveres, repareres eller bør udskiftes, og kan vurdere vinduets betydning for bygningens arkitektur.
- Eleven kan udføre grundlæggende renovering og reparation af vinduer baseret på kendskab til skadestyper og afhjælpning ved udskiftning af materialer eller behandling af de eksisterende materialer.
- Eleven kan udføre forbedring af eksisterede vinduer vedrørende energi, lyd, sol, sikring og sikkerhed, samt rådgive forbrugere om valg af løsning.
- Eleven kan udføre renovering efter beskrivelse og anvende værktøjer, maskiner og materialer til løsning af opgaven.
- Eleven kan udføre afdækninger og sikring af bygning.
- Eleven kan vurdere, reparere og renovere vinduer\*
- Eleven kan foretage reparation af blyindfattede ruder\*
- Eleven har kendskab til forskellige udtryk/stilarter\*

## Valgfag

#### Indramning

- Eleven kan opklippe og samle rammer i forskellige typer materialer samt udføre en hjørnereparation. Eleven kan rådgive kunder omkring valg af ramme ud fra viden om forskellige rammetyper i træ, alu og plast. Arbejdet udføres under hensyntagen til eget og andres arbejdsmiljø.
- Eleven kan anvende gamle og nye metoder til opspænding af forskellige billedtyper, samt rådgive kunder omkring valg af indramningsmaterialer med baggrund i viden om forskellige materialer og billedtyper.
- Eleven kan beregne og tilskære almindelige og mere specielle passepartout samt med baggrund i viden om æstetik og symmetri, rådgive kunder omkring valg af passepartout
- Eleven kan montere et lærred på blændramme, samt montere blændrammen i almindelig ramme og i svæveramme.
- Eleven kan montere specialrammer med baggrund i viden om montage i dobbeltrammer og dybdeindramning.
- Eleven kan foretage restaurering af billedrammer med baggrund i viden om forskellige restaureringsmetoder, herunder rensning af malerier.
- Eleven kan forarbejde glas\*
- Eleven kan udføre indramninger\*

#### Autorude

- Eleven kan afmontere autoruder samt klargøre til og foretage montage af autoruder i henhold til stillede kvalitetskrav.
- Eleven kan vælge og anvende hensigtsmæssige maskiner, værktøjer og hjælpemidler til arbejdets udførelse.
- Eleven kan planlægge og gennemføre kvalitetskontrol og evaluering af eget arbejde, alene og i samarbejde med andre, under hensyn til opgavens art.

- Eleven kan afmontere limede autoruder samt klargøre til og foretage montage af limede autoruder i henhold til stillede kvalitetskrav.
- Eleven kan udføre mindre reparationer i falsen på karossen og genopbygge metallet med grunder og lak med baggrund i teoretisk og praktisk kendskab til karosseri- og lakopbygning.
- Eleven kan vælge og anvende hensigtsmæssige maskiner, værktøjer og hjælpemidler til arbejdets udførelse.
- Eleven kan udføre kvalitetskontrol i forbindelse med udskiftning af limede autoruder, samt overholde de kvalitets- og sikkerhedskrav, der skal opfyldes ved arbejdets udførelse.
- Eleven kan arbejde med lim- og primer teknik i forbindelse med isætning af autoruder, samt udarbejde en plan for egenkontrol og evaluering af eget arbejde.
- Eleven kan rådgive kunder om autoruder med forskellige funktioner (solreflekterende, varmeafskærmende, antenne og censorer).
- Eleven kan udføre stenslagsreparationer på autoruder og i den forbindelse anvende hensigtsmæssige metoder og værktøjer så gældende kvalitets- og sikkerhedskrav er opfyldt, samt foretage kvalitetskontrol og evaluering af eget arbejde.
- Eleven kan udskifte glas i biler og maskiner (autoglas)\*

#### **Nivellering og afsætning**

- Eleven kan anvende principper og regler fra geometri, faglig regning og matematik ved afsætning af vinkler, buer og linjer
- Eleven kan afsætte højder med et nivelleringsinstrument, føre målebog og beregne koter
- Eleven kan vælge et passende instrument til afsætning til en given opgave ud fra kendskab til de almindeligste

#### **Talenttræning**

- Eleven har viden om engagement og metoder til at forbedring af egen indsats.
- Eleven kan fastsætte og arbejde med personlige mål.
- Eleven har viden om metoder for at øge koncentration.
- Eleven kan planlægge og forberede deltagelse i projekter

#### **Talenttræning øvet**

- Eleven har viden om engagement og metoder til at forbedring af egen indsats.
- Eleven kan fastsætte og arbejde med personlige mål.
- Eleven har viden om metoder for at øge koncentration.
- Eleven kan planlægge og forberede deltagelse i projekter.
- Eleven kan selvvrurderer egne opgaver.

#### **Blyruder med motiv**

- Eleven har udvidet kendskab til og færdigheder i fremstilling af blyruder med motiv og kan udføre reparation på blyruder efter forskellige metoder.
- Eleven kan tegne og udregne forskellige mønstre.
- Eleven kan fremstille skabeloner og udføre glasskæring efter skabelon med forskellige skæreteknikker.
- Eleven har viden om sundhedsfaren og forebyggende foranstaltninger i forbindelse med blyarbejde samt om sikkerhedsbestemmelser ved brug af el-værktøj m.v.

#### **Foldedøre og altanlukninger**



- Eleven har viden om de grundlæggende åbningssystemer, folde- og skyde-systemer, herunder deres opbygning og anvendelse.
- Eleven kan planlægge, fremstille og montere folde- og skydesystemer i aluminium og glas.
- Eleven har viden om og kan udnytte eksisterende brystninger m.v., herunder etablere løsninger for tilslutninger og fastgørelse.
- Eleven kan planlægge arbejdsproces og tilrettelægge montage
- Eleven har viden om og færdigheder i maskinbearbejdning og værktøjs-hånd-tering og overholder regler om miljø og arbejdsmiljø.

<p><b>Fuger- fugning ved vinduer og døre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltagerne kan udføre og planlægge fugearbejde ved vinduer og døre ved såvel nybyggeri som ved renovering ud fra kendskab til elementernes bevægelse</li> <li>• Deltagerne kan beregne fugebredder og vælge hensigtsmæssig fugeopbygning og egnede fugeprodukter</li> <li>• Deltagerne kan desuden projektere forbrug af isolering, bagstop samt fugemasser, og kan udføre arbejdet i henhold til gældende bygge-, miljø- og arbejdsmiljølovgivning.</li> <li>• Deltagerne kan udføre fugearbejdet sundheds- og sikkerhedsmæssigt forsvarligt under hensyn til de særlige forhold og krav, der stilles til udførelse af arbejdet.</li> </ul>
<p><b>CAD 2D på byggepladsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltagerne kan udveksle CAD-tegninger med byggebranchens projekterende udøvere via mail og Internet</li> <li>• Deltagerne kan håndtere og anvende CAD-tegninger i sammenhæng med byggeprocessen, samt anvende BIPS lagstruktur ved udarbejdelse af relevante arbejdstegninger.</li> <li>• Deltagerne kan oprette nye og redigere eksisterende 2D CAD-tegninger og kan dermed bidrage med konstruktive og relevante forslag til aktuelle konstruktioner.</li> </ul>
<p><b>TIG-svejsning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltagerne kan efter endt uddannelse med anvendelse af svejsemetoden TIG-svejsning (proces 141), udføre svejsning af kant og stumpsømme i plade på grundlæggende niveau i materialegruppe 1.1. + 1.2. + 1.4 jf. CR ISO15608</li> </ul>
<p><b>Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning/termisk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven har kendskab til relevante arbejdsmiljøpåvirkninger, sundhedsrisici og foranstaltninger ved svejsning og termisk skæring (plasmaskæring, laserskæring og flammeskæring),</li> <li>• Eleven har teoretisk viden om arbejdsmiljømæssige forhold, regler og krav, der har betydning ved svejsning og termisk skæring samt slibning i tilknytning hertil, på følgende områder:</li> <li>• Luftforurening ved svejsning, termisk skæring og slibning, herunder: · Røg, støv og gasarter · Forureningens art og mængde, afhængig af proces 2.</li> <li>• Sundhedsrisici ved luftforurening, herunder: · Irritation af luftveje og hud · Kronisk bronkitis · Astma · Manganisme · Kræft · Reproduktionsskader · Allergi · Grænseværdier · Anmeldelse af arbejdsbetingede lidelser og skader 3.</li> <li>• Foranstaltninger til forureningsbekæmpelse, herunder: · Regler for ventilation i punkt-, proces- og rumventilation · Udformning, brug og vedligeholdelse af punkt- og procesudsugning · Substitution · Regler for brug af åndedrætsværn 4.</li> <li>• Optisk stråling, herunder: · Risici for skader på øjne og hud · Personlige værnemidler i form af øjenværn, handsker mv.</li> <li>• Personlige værnemidler - generelt · Øjenværn · Høreværn · Brug af åndedrætsværn · Handsker ·</li> <li>• Skødeskind · Beskyttelsesærmer · Beskyttelsesfodtøj 6.</li> <li>• El sikkerhed, herunder: · El-risici ved svejsning samt plasma- og laserskæring · Regler for svejseudstyr samt plasma og laserskæreanlæg</li> </ul>
<p><b>CAD – Generering af facade, snit og detaljer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltageren kan ved brug af elektronisk tegneprogram oprette og færdiggøre tværsnit og facader fra færdige 3-D objektbaserede plantegninger samt tegne detaljetegninger, og hertil anvende BIPS lagstruktur.</li> <li>• Deltageren kan oprette og redigere væg-, dør- og vinduestyper, flytte disse fra tegning til tegning samt hente komponenter fra digitale netbaserede arkiver</li> </ul>
<p><b>Personlifte og arb.platforme – anv. og sikkerhed</b></p>

- Deltageren kan, i forbindelse med udførelse af arbejdsopgaver indenfor bygge-, monterings- og installationsområdet, anvende grundlæggende viden om sikkerhedsforhold ved, og gældende lovgivning om forskellige typer af personlifte (bom-, sax-, og trailerlifte,

teleskoplæssere med kurv) og arbejdsplatforme, under hensyn til eget og andres arbejdsmiljø, herunder medvirke til forebyggelse af ulykker.

- Deltageren kan foretage valg af personlifte og arbejdsplatforme til en konkret opgave på baggrund af viden om personliftens og arbejdsplatformens arbejdshøjde, løftekapacitet/brug af belastningsdiagrammer, transport- og opstillingsmål.
- Deltageren kan opstille personlifte og arbejdsplatforme under hensyn til underlaget, stabilitet samt ydre forhold så som vind, respektafstande til el-ledninger mv.
- Deltageren kan udføre nødsækningsprocedurer for den pågældende personlift og arbejdsplatform.

#### **Lasernivellering**

- Eleven kan anvende laser til nivellering og afstandsmåling ved bygge- og anlægsopgaver. 15-07-2013 og fremefter 2 Eleven kan på baggrund af kendskab til laserudstyr vælge den bedst egnede type laser, herunder roterende laser/streg- og punktlaser eller afstandsmåler afhængig af den givne opgave.
- Ligeledes kan deltagerne vedligeholde udstyret, kontrollere dets nøjagtighed og sikre, at udstyret anvendes i overensstemmelse med gældende lovgivning, miljø og arbejdsmiljø, herunder de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger ved arbejde med laser.

#### **Montage af sikringsdøre, vinduer og sikringsglas**

- Eleven kan ud fra kendskab til forskellige sikringsdøre, sikringsvinduer og produkter i sikringsglas rådgive om og udarbejde hensigtsmæssige løsningsforslag til opfyldelse af et givet sikringsniveau for sikring med døre, vinduer og glas.
- Eleven kan vælge og montere sikringsdøre, sikringsvinduer og sikringsglas i forskellige materialer med tilhørende befæstelsesmetoder under hensyn til de givne sikringsniveauer i overensstemmelse med relevante standarder, kvalitetskrav og egenkontrol.
- I den forbindelse kan deltagerne overholde sikringsmæssige retningslinjer og forsikringssekskabernes krav om dokumentation i form af en installationserklæring.
- Endelig kan deltagerne afdække kundebehov og rådgive om service og vedligehold.

#### **Mekanisk indbrudssikring**

- Eleven kan med viden om strukturen og det regelværk, der er for sikring generelt, arbejde med mekanisk sikring, og forstå sammenhængen mellem mekanisk sikring og elektronisk overvågning.
- Eleven kan med viden om forsikringssekskabernes krav samt love, forskrifter og regler for mekanisk sikring udarbejde gældende dokumentation for montage.
- Eleven kan med viden om Bygningsreglementets brandkrav udføre korrekt valg af sikringsprodukter samt identificere flugtveje, branddøre og redningsåbninger.

#### **Låseteknik, montage af sikringsenheder**

- Eleven kan udføre montage af låseenheder i døre og karme af træ i overensstemmelse med forsikringssekskabernes regler for indbrudssikring.

#### **Montage af elektromekaniske låsekasser**

- Eleven kan med viden om de forskellige typer af elektromekaniske låseenheders virkemåde samt praktiske forhold i forbindelse med montage: 1) udføre tilslutning af nødvendige systemdele og perifere enheder. 2) foretage idriftsætning og fejlfinding på låseenhederne. 3) Derudover kan deltagerne med viden om elementære el-tekniske begreber, anvende måleinstrumenter i forbindelse med fejlfinding og servicering.

#### **Montage af låseenheder og dørlukkere**

- Eleven kan foretage montage af dørlukkere og låseenheder i døre og karme af plast-, stål- og aluminium.
- Eleven kan udføre montageopgaverne under hensyn til risici for galvanisk tæring ved forskellige materialesamlinger og i overensstemmelse med forsikringssekskabernes regler for indbrudssikring.

### Billedindramning fælles

- Eleven har produktviden om materialer anvendt til indramning. 29-06-2018 og fremefter
- Eleven kan analysere billedmaterialer som litografier, kobberstik, akvareller, malerier mm. for håndtering og valg af indramningsmetode.
- Eleven kan dokumentere forskellige løsningsforslag under hensyn til kundens ønsker, billedets blivende omgivelser, herunder dimensionering og valg af rammetype, valg af billedhåndtering, samt valg af hjælpematerialer som glas, pap og kartoner.
- Eleven kan opmåle og opskære rammelister, samle rammer med korrekt spænd og hjørneforstærkning, montere billedmaterialer og foretage montage og afsluttende finish.
- Eleven kan foretage indramning, herunder hjørneforstærkning, af malerier og tekstiler, herunder vælge materialer, værktøj og metode i henhold billedmateriale.
- Eleven kender det naturlige farvesystem NCS og kan ud fra billedmateriale udarbejde beskrivelse af indramning med valg af ramme og øvrige materialer.
- Eleven kan beregne materialeforbrug og spild.

### Autoglas

- Eleven har produktviden om materialer anvendt til autoruder herunder kendskab til individuelle modellers typer af glas og varianter af toninger, coating og lyddæpende glas samt regn- og lyssensorer for forruder.
- Eleven kan foretage udskiftning af hærdet og lamineret glas med fuldsvejset gummiprofil og foretage omlægning (tætning) mellem karrosseri og gummi, samt gummi og glas.
- Eleven kan identificere biler, model og årgang og anvende elektroniske medier og kataloger for bestilling af glas og hjælpematerialer.
- Eleven kan vejlede om valg af glastyper og priser.
- Eleven kan foretage udskiftning af glas i sidespejle, herunder model tagning.
- Eleven kan foretage udskiftning af sideruder fastgjort på mekanisk og elektronisk rudehejs.
- Eleven kan arbejde efter Arbejdstilsynets krav for arbejde med epoxyharpikser og isocyanater i forhold til autoruder.
- Eleven kan foretage udskiftning af limede autoruder på en faglig, lovlig og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.
- Eleven har indgående kendskab til polyuretanbaserede og andre limtyper og primer til glas og karrosseri.
- Eleven kan anvende værktøjer til udtagning og isætning af limede autoruder.
- Eleven kan forholde sig til rust- og lakskader på karosseriflanger.
- Eleven kan foretage reparation af stenslag i lamineret glas.
- Eleven kan planlægge og gennemføre udskiftning og reparationer under hensyntagen til miljø og personsikkerhed, herunder brug af udsugning og værnemidler samt sikring af personer i omgivelserne mod sundhedsskadelige stoffer.

### Nye glastyper og produktudvikling

- Eleven kan søge og anvende viden om den nyere teknologiske udvikling inden for bygningsglas og interiørglas.
- Eleven kan redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling inden for faget. Eleven kan anvende metoder og strukturerede teknikker i forbindelse med problemløsning, udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser inden for reparation og nyt byggeri, hvor glas indgår.
- Eleven kan planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt, hvor nyere glasprodukter og teknologier indgår.

### Billedindramning – speciale glas

- Eleven arbejder kvalitetsbevidst, med indsigt og respekt for de foreliggende billedmaterialer.
- Eleven kan udføre tegninger for opstilling af værktøjer til opskæring af rammelister i træ og metal til polygone indramninger.

- Eleven kan anvende værktøjer og teknikker for fremstilling af passepartouter med skråsnit i forskellige former: polygoner, ovaler, cirkler m.m.
- Eleven kan udføre opbygning af flerfarvede passepartouter.
- Eleven kan anvende varmpresse og arbejde med forskellige foliestrukturer på udvalgte billedmaterialer.

### **Glasinteriør og glasinventar**

- Eleven kan designe, beskrive og udføre arbejdstegninger til inventaropgaver som montrere, diske og vægdekorationer
- Eleven kan dimensionere glas til udvalgte opgaver, samt foretage kalkulation.
- Eleven kan orientere sig om løsninger på samlinger og andre detaljer, herunder beslag, tyverisikring, lys og limteknikker.
- Eleven kan anvende bore-, slibe- og skæreværktøjer til glasinventar.
- Eleven kan udføre limning af glas med de forskellige limtyper til glas og har kendskab til limenes anvendelsesmuligheder, samt montering af beslag.
- Eleven overholder sikkerhedsforskrifter ved arbejde med limteknik.

### **Forarbejdning og montage**

- Eleven kan tildanne glas til klimaskærm, dørkonstruktioner med pumper og automatik, indvendige skillevægskonstruktioner, traditionelle og ophængte, samt baluster- og gelænderglas.
- Eleven kan designe og beregne løsninger til dør- og skillevægskonstruktioner samt baluster- og gelænderglas ud fra standarder, regler og retningslinjer for valg og anvendelse af glas og monteringsmaterialer, samt planlægge og gennemføre montage ud fra monteringsanvisninger, vejledninger, systemleverance og garantiordninger.
- Eleven kan udføre montage af glas ved brug af kit.
- Eleven kan udføre udskiftning af enkelte stykker glas i en blyrude, og foretage det nødvendige blyarbejde i den forbindelse.
- Udskiftningen skal kunne udføres både ved en afmonteret blyrude og en monteret blyrude.
- Eleven kan udføre opmåling, klargøring og montering af forskellige former for folie, f. eks med henblik på dekoration, solafskærmning, sikring og sikkerhed.
- Eleven kan formidle viden om forarbejdning og montage.
- Eleven kan foretage kvalitetsvurdering af forarbejdning og montage.
- Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om og fremstille avancerede glasløsninger\*



## Alubygger

<p><b>Facadekonstruktioner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om og fremstille facadekonstruktioner i aluminium til såvel standard- og specialopgaver under hensyntagen til krav om membraner, klimaskærme, isolering, udluftning, tæthedskrav og dampspærre.</li> <li>• Eleven kan montere facadekonstruktioner i aluminium med inddækning.</li> <li>• Eleven kan vælge beslag, overfladebehandling, lim- og fugematerialer i forbindelse med facadekonstruktioner i aluminium.</li> <li>• Eleven kan gennemføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med fremstilling og montering af facadekonstruktioner i aluminium.</li> <li>• Eleven kan vælge, opmåle og bestille relevante dimensioner og materialer, samt værktøj og sikkerhedsudstyr til arbejdet med fremstilling og montering af facadekonstruktioner i aluminium.</li> </ul>
<p><b>Tagkonstruktioner og sammenskæringer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om og fremstille tagkonstruktioner i aluminium ved sammenskærende tagflader, herunder grat-, kel-, kvist-, karnap og pyramidekonstruktioner til såvel standard- og specialopgaver under hensyntagen til krav om membraner, klimaskærme, isolering, udluftning, tæthedskrav og dampspærre.</li> <li>• Eleven kan montere tagkonstruktioner i aluminium med inddækning ved sammenskærende tagflader. Eleven kan udføre rytterlys i konstruktionen samt udføre tilhørende inddækning til en given tagbelægning.</li> <li>• Eleven kan vælge beslag, overfladebehandling, lim- og fugematerialer i forbindelse med tagkonstruktioner i aluminium.</li> <li>• Eleven kan anvende de fornødne elektroniske og manuel betjente produktionsmaskiner og værktøjer til fremstilling af tagkonstruktioner i aluminium.</li> <li>• Eleven kan gennemføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med fremstilling og montering af tagkonstruktioner i aluminium.</li> <li>• Eleven kan vælge, opmåle og bestille relevante dimensioner og materialer, samt værktøj og sikkerhedsudstyr til arbejdet med fremstilling og montering af tagkonstruktioner i aluminium.</li> </ul>
<p><b>CNC-forarbejdning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan anvende CNC-forarbejdningsanlæg.</li> <li>• Eleven kan opstille og udføre makroer til brug i forarbejdningsanlæg.</li> <li>• Eleven kan anvende forskellige CNC-teknikker og opstillinger.</li> <li>• Eleven har viden om og kan udføre indbygning af elektroniske låsesystemer i forskellige aluminiumsprofiler.</li> <li>• Eleven har viden om og kan udføre forskellige indbygningsprincipper for alarmerheder i forskellige aluminiumsprofiler.</li> </ul>
<p><b>Opmåling og afsætning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan anvende opmålingstekniker i bygninger i forbindelse med montage.</li> <li>• Eleven kan anvende afsætningstekniker i bygninger i forbindelse med montage</li> <li>• Eleven kan udføre nivellering til brug for facadekonstruktioner.</li> </ul>
<p><b>Konstruktion facader</b></p>

- Eleven har viden om konstruktionsprincipper for avanceret elementfacader.
- Eleven har viden om konstruktionsprincipper for avanceret facader og glastage.
- Eleven har viden om beklædningsprincipper for glas og pladebeklædninger.
- Eleven har viden om avanceret konstruktionsprincipper for ud- og indvendige brand- og lydpartier.
- Eleven kan anvende avanceret montageprincipper til elementfacader og storfacader.
- Eleven har viden om anvendelse af membraner i alle former for facadeopbygninger.
- Eleven kan montere glastage på forskellige underbygninger.

- Eleven kan montere af vinduer og døre i elementbyggeri.

### **Kompetencemål Alubygger**

- Eleven kan foretage opmåling samt vælge relevante måleinstrumenter til opgaverne.
- Eleven kan indrette en arbejdsplads under hensyntagen til arbejdsmiljø, herunder ergonomi, sikkerhed, adgangsveje, affaldssortering, vinterforanstaltninger og velfærdsordninger.
- Eleven kan foretage kvalitetsstyring og dokumentation ud fra kendskab til modtagekontrol, proceskontrol og slutkontrol, herunder identificere de almindeligste fejl på området.
- Eleven kan foretage styk- og mængdeberegninger af materialer til almindeligt forekommende arbejdsopgaver.
- Eleven kan foretage informationssøgning i skriftlige og elektroniske opslagsværker efter materiale-, sikkerheds-, arbejds- og brugsanvisninger samt love og regler.
- Eleven kan udføre tegninger, skitser og skabeloner, herunder anvende digitale løsninger til brug for udførelse og dokumentation af en arbejdsopgave.
- Eleven kan vejlede om valg af materialer og konstruktion til en arbejdsopgave under hensyntagen til stilart, egenskaber, funktion, økonomi, tidsplan og vedligehold.
- Eleven kan kommunikere om arbejdsforhold på engelsk og anvende engelske kataloger og brugsanvisninger.
- Eleven kan kommunikere og træffe aftaler med kunder.
- Eleven kan anvende kompetencer inden for læring, kommunikation og samarbejde i jobmæssige og almene sammenhænge samt fremadrettet kunne arbejde med egen læring og sætte arbejdsforhold ind i en samfundsmæssig sammenhæng.
- Eleven kan anvende viden om forskellige organisatoriske principper i virksomheder og samspillet mellem udviklingen i samfundet og i virksomhederne, herunder de miljømæssige aspekter. Desuden anvende viden om arbejdsmarkedets opbygning, forskellige sociale systemer og det fagretlige system.
- Eleven kan redegøre for forretningsgange i en branchevirksomhed, herunder indkøb, økonomisk styring, it-drift og metoder til at udvikle forretningsgange.
- Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om, fremstille og montere avancerede facadestrukturer i aluminium.
- Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om, fremstille og montere tagkonstruktioner i aluminium. Eleven kan anvende teknologi og forarbejdningsmaskiner til opgaver i specialet.
- Eleven kan montere glas, herunder elektronik og beslag på glas, profilkonstruktioner, facader og glastage samt foretage montage af vindues- og dørelementer og vinduesrenovering.
- Eleven kan foretage afsætning, udføre fyldningsopbygninger, anvende viden om membranvalg og konstruktionsprincipper for elementfacader samt anvende forskellige fastgørelsesmetoder for facader.

## Bedømmelsesplan Glarmester

<p><b>Billedindramning – fælles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven har produktviden om materialer anvendt til indramning.</li> <li>• Eleven kan analysere billedmaterialer som litografier, kobberstik, akvareller, malerier mm. for håndtering og valg af indramningsmetode.</li> <li>• Eleven kan dokumentere forskellige løsningsforslag under hensyn til kundens ønsker, billedets blivende omgivelser, herunder dimensionering og valg af rammetype, valg af billedhåndtering, samt valg af hjælpematerialer som glas, pap og kartoner.</li> <li>• Eleven kan opmåle og opskære rammelister, samle rammer med korrekt spænd og hjørneforstærkning, montere billedmaterialer og foretage montage og afsluttende finish.</li> <li>• Eleven kan foretage indramning, herunder hjørneforstærkning, af malerier og tekstiler, herunder vælge materialer, værktøj og metode i henhold billedmateriale.</li> <li>• Eleven kender det naturlige farvesystem NCS og kan ud fra billedmateriale udarbejde beskrivelse af indramning med valg af ramme og øvrige materialer.</li> </ul>
<p><b>Autoglas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven har produktviden om materialer anvendt til autoruder herunder kendskab til individuelle modeller typer af glas og varianter af toninger, coating og lydæmpende glas samt regn- og lyssensorer for forruder.</li> <li>• Eleven kan foretage udskiftning af hærdet og lamineret glas med fuldsvejset gummiprofil og foretage omlægning (tætning) mellem karrosseri og gummi, samt gummi og glas.</li> <li>• Eleven kan identificere biler, model og årgang og anvende elektroniske medier og kataloger for bestilling af glas og hjælpematerialer.</li> <li>• Eleven kan vejlede om valg af glastyper og priser.</li> <li>• Eleven kan foretage udskiftning af glas i sidespejle, herunder modeltagning.</li> <li>• Eleven kan foretage udskiftning af sideruder fastgjort på mekanisk og elektronisk rudehejs.</li> <li>• Eleven kan arbejde efter Arbejdstilsynets krav for arbejde med epoxyharpikser og isocyanater i forhold til autoruder.</li> <li>• Eleven kan foretage udskiftning af limede autoruder på en faglig, lovlig og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.</li> <li>• Eleven har indgående kendskab til polyuretanbaserede og andre limtyper og primer til glas og karrosseri.</li> <li>• Eleven kan anvende værktøjer til udtagning og isætning af limede autoruder.</li> <li>• Eleven kan forholde sig til rust- og lakskader på karrosseriflanger. 15-07-2013 og fremefter</li> <li>• Eleven kan foretage reparation af stenslag i lamineret glas. 15-07-2013 og fremefter</li> <li>• Eleven kan planlægge og gennemføre udskiftning og reparationer under hensyntagen til miljø og personsikkerhed, herunder brug af udsugning og værnemidler samt sikring af personer i omgivelserne mod sundhedsskadelige stoffer.</li> <li>• Eleven kan udskifte glas i biler og maskiner (autoglas)*</li> </ul>
<p><b>Nye glastyper og produktudvikling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan søge og anvende viden om den nyere teknologiske udvikling inden for bygningsglas og interiørglas.</li> <li>• Eleven kan redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling inden for faget. Eleven kan anvende metoder og strukturerede teknikker i forbindelse med problemløsning, udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser inden for reparation og nyt byggeri, hvor glas indgår.</li> <li>• Eleven kan planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt, hvor nyere glasprodukter og teknologier indgår.</li> </ul>

### Billedindramning – Glarmester

- Eleven arbejder kvalitetsbevidst, med indsigt og respekt for de foreliggende billedmaterialer.
- Eleven kan udføre tegninger for opstilling af værktøjer til opskæring af rammelister i træ og metal til polygone indramninger.
- Eleven kan anvende værktøjer og teknikker for fremstilling af passepartouter med skrånit i forskellige former: polygoner, ovaler, cirkler m.m.
- Eleven kan udføre opbygning af flerfarvede passepartouter.
- Eleven kan anvende varmpresse og arbejde med forskellige foliestrukturer på udvalgte billedmaterialer.

### Glasinteriør og glasinventar

- Eleven kan designe, beskrive og udføre arbejdstegninger til inventaropgaver som montrere, diske og vægdekorationer m.m.
- Eleven kan dimensionere glas til udvalgte opgaver, samt foretage kalkulation.
- Eleven kan orientere sig om løsninger på samlinger og andre detaljer, herunder beslag, tyverisikring, lys og limteknikker.
- Eleven kan anvende bore-, slibe- og skæreværktøjer til glasinventar.
- Eleven kan udføre limning af glas med de forskellige limtyper til glas og har kendskab til limenes anvendelsesmuligheder, samt montering af beslag.
- Eleven overholder sikkerhedsforskrifter ved arbejde med limteknik.

### Forarbejdning og montage

- Eleven kan tildanne glas til klimaskærm, dørkonstruktioner med pumper og automatik, indvendige skillevægskonstruktioner, traditionelle og ophængte, samt baluster- og gelænderglas.
- Eleven kan designe og beregne løsninger til dør- og skillevægskonstruktioner samt baluster- og gelænderglas ud fra standarder, regler og retningslinjer for valg og anvendelse af glas og monteringsmaterialer, samt planlægge og gennemføre montage ud fra monteringsanvisninger, vejledninger, systemleverance og garantiordninger.
- Eleven kan udføre montage af glas ved brug af kit.
- Eleven kan udføre udskiftning af enkelte stykker glas i en blyrude, og foretage det nødvendige blyarbejde i den forbindelse. Udskiftningen skal kunne udføres både ved en afmonteret blyrude og en monteret blyrude.
- Eleven kan udføre opmåling, klargøring og montering af forskellige former for folie, f. eks med henblik på dekoration, solafskærmning, sikring og sikkerhed.
- Eleven kan formidle viden om forarbejdning og montage.
- Eleven kan foretage kvalitetsvurdering af forarbejdning og montage.

### Kompetencemål – Glarmester


- Eleven kan foretage opmåling samt vælge relevante måleinstrumenter til opgaverne.
- Eleven kan indrette en arbejdsplads under hensyntagen til arbejdsmiljø, herunder ergonomi, sikkerhed, adgangsveje, affaldssortering, vinterforanstaltninger og velfærdsordninger.
- Eleven kan foretage kvalitetsstyring og dokumentation ud fra kendskab til modtagekontrol, proceskontrol og slutkontrol, herunder identificere de almindeligste fejl på området.
- Eleven kan foretage styk- og mængdeberegninger af materialer til almindeligt forekommende arbejdsopgaver.
- Eleven kan foretage informationssøgning i skriftlige og elektroniske opslagsværker efter materiale-, sikkerheds-, arbejds- og brugsanvisninger samt love og regler.
- Eleven kan udføre tegninger, skitser og skabeloner, herunder anvende digitale løsninger til brug for udførelse og dokumentation af en arbejdsopgave.
- Eleven kan vejlede om valg af materialer og konstruktion til en arbejdsopgave under hensyntagen til stilart, egenskaber, funktion, økonomi, tidsplan og vedligehold.

- Eleven kan kommunikere om arbejdsforhold på engelsk og anvende engelske kataloger og brugsanvisninger.
- Eleven kan kommunikere og træffe aftaler med kunder.
- Eleven kan anvende kompetencer inden for læring, kommunikation og samarbejde i jobmæssige og almene sammenhænge samt fremadrettet kunne arbejde med egen læring og sætte arbejdsforhold ind i en samfundsmæssig sammenhæng.
- Eleven kan anvende viden om forskellige organisatoriske principper i virksomheder og samspillet mellem udviklingen i samfundet og i virksomhederne, herunder de miljømæssige aspekter. Desuden anvende viden om arbejdsmarkedets opbygning, forskellige sociale systemer og det fagretlige system.
- Eleven kan redegøre for forretningsgange i en branchevirksomhed, herunder indkøb, økonomisk styring, it-drift og metoder til at udvikle forretningsgange.
- Eleven kan montere glas, herunder elektronik og beslag på glas, profilkonstruktioner, facader og glastage samt foretage montage af vindues- og dørelementer og vinduesrenovering.
- Eleven kan planlægge, tegne, rådgive om og fremstille avancerede glasløsninger.
- Eleven kan vurdere, reparere og renovere vinduer.
- Eleven kan anvende teknologi og forarbejdningsmaskiner til opgaver i specialet.
- Eleven kan forarbejde glas, udføre indramninger, autoglas og reparation af blyindfattede ruder.

## Bedømmelseskriterier

	<b>12</b> Den fremragende præstation	<b>10</b> Den fortrinlige præstation	<b>7</b> Den gode præstation	<b>4</b> Den jævne præstation	<b>02</b> Den tilstrækkelige	<b>00</b> Den utilstrækkelige	<b>-03</b> Den ringe præstation
<b>1</b>	Eleven arbejder <b>sikkert, undersøgende og systematisk</b> med problemstillinger.	Eleven arbejder <b>undersøgende og systematisk</b> med problemstillinger.	Eleven <b>arbejder undersøgende og delvist systematisk</b> med problemstillinger	Eleven <b>arbejder delvist undersøgende og delvist systematisk</b> med problemstillinger.	Eleven er <b>usikkerhed i undersøgende</b> arbejde med problemstillinger.	Eleven viser meget <b>usikkerhed i undersøgende</b> arbejde med problemstillinger.	Eleven <b>arbejder ikke undersøgende</b> med problemstillinger.
<b>2</b>	Eleven arbejder <b>sikkert og indsigtfuldt</b> i arbejdet med de forelagte problemstillinger.	Eleven arbejder <b>sikkert</b> i arbejdet med de forelagte problemstillinger.	Eleven arbejder <b>hensigtsmæssigt</b> med de forelagte problemstillinger	Eleven arbejder <b>delvist</b> med de forelagte problemstillinger	Eleven arbejder <b>usikkert</b> med de forelagte problemstillinger	Eleven arbejder <b>utilstrækkeligt</b> med de forelagte problemstillinger	Eleven arbejder ikke med de forelagte problemstillinger
<b>3</b>	Eleven udviser <b>initiativ, sikkerhed samt færdigheder.</b>	Eleven <b>udviser initiativ og nogen sikkerhed</b> i sin viden og færdigheder.	Eleven <b>udviser initiativ og en del viden og færdigheder</b> i matematik.	Eleven <b>udviser kun lidt initiativ.</b>	Eleven <b>udviser</b>	Eleven <b>udviser få/ingen initiativer.</b>	Eleven <b>udviser ingen initiativ:</b>
<b>4</b>	Eleven fremlægger og forklarer <b>struktureret</b> og anvender <b>matematisk fagsprog</b> i samspil med hverdagspr og.	Eleven fremlægger og <b>forklarer med sikker brug af faglige begrundelser.</b>	Eleven fremlægger og forklarer sammenhængen med <b>brug af en del faglige begrundelser.</b>	Eleven fremlægger <b>sammenhængende</b> med nogle faglige begrundelser.	Eleven fremlægger <b>usammenhængende</b> med nogle <b>få faglige begrundelser.</b> dialog om problemstillinger.	Eleven fremlægger <b>usammenhængende</b> med utilstrækkelig anvendelse af få faglige begrundelser.	Eleven <b>fremlægger ikke</b>
<b>5</b>	Eleven viser sikkerhed i valg og <b>anvendelse af hjælpemidler,</b>	Eleven viser med <b>nogen sikkerhed</b> i valg og anvendelse af hjælpemidler,	Eleven <b>viser brug af hjælpemidler,</b>	Eleven <b>viser brug af få hjælpemidler,</b>	Eleven er <b>usikker i valg og anvendelse af hjælpemidler,</b>	Viser <b>stor usikkerhed</b> i anvendelse af hjælpemidler	<b>Viser ingen brug af hjælpemidler</b>

## Skabelon til planlægning af undervisningsforløb

Uddannelse:	Forløb:	
Fag:	Antal lektioner i forløb:	
Uddannelsesordninger:		
1. Niveau	Begynder/Rutineret	
2. Titel		
3. Tema		
4. faglige bekendtgørelsesmål i forløbet		
6. Kort om forløbet		
7. konkrete Læringsmål for undervisningsforløb		
8. Tegn på læring (2-3 niveauer)		
9. Undervisningsaktiviteter		
10. Materialer		
11. Undervisningsstrukturer		
12. Motion/brainbreaks		
13. Evaluering af læring for eleverne		
14. Dokumentation		