

**Kombinerad elevinstruktion och checklista, delprov:**

**Planering av avancerad trädfällning, C**

**Elevens namn:**.....

**1. Trädmätning och planering av trädfällning vid bakvikt**

Förutsättningar: Ett "svårt" träd, där god planering är viktig. Examinator anger tvingande fällriktning

Tillåten utrustning: Enkel höjdmätare med trädfällningsdiagram, även tillåtet med annan egen höjdmätare. Huggarmåttband eller annat

Fältnässig mätutrustning. Ett måttband skall ligga utrullat för angivande av trädlängd. Stubbhöjden skall också vara markerad eller angiven.

G= godkänd, bra GMA= godkänd med anmärkning UK= underkänd, allvarligt fel

Krav för godkänt prov: Ej någon UK och max 2 GMA

När examinatorn kommer tillbaka skall du redovisa svar på frågorna nedan

- |  | G                        | GMA                      | UK                       |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - <b>Brösthöjdsdiameter?</b> .....cm (inom 10 % för G, mer än 20 % från ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - <b>Trädlängd?</b> .....m (inom 5 % för G, mer än 10 % från ger UK)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - <b>Trädlutning, i topp?</b> lutning i topp,.....m + komp. för grenar etc.....m.<br>= totalt.....m (inom 0,5 m för G, mer än 1,0 m från ger UK) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Det går bra att uppskatta/mäta diametern i brösthöjd med hjälp av huggarmåttbandet



Det går att uppskatta trädets längd med hjälp av en pinne.....



...eller med hjälp av en enkel eller avancerad höjdmätare.



Trädets lutning uppskattas med ett lod.

- |  | G                        | GMA                      | UK                       |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - <b>Risker?</b> .....(helt OK för G, missat allvarlig fara ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - <b>Nödvändigt fällmoment?</b> .....daNm (kgm)<br>(utan säkerhetsmarginal) (inom 20 % för G, mer än 20 % fel ger GMA) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Diagrammen på Säker Skogs höjdmätare är ett bra hjälpmedel för bedömning av nödvändigt fällmoment, nödvändig lyfthöjd och lämpligt fällredskap.

- **Nödändig lyfthöjd? .....cm** (inom 20 % för G, mer än 50 % fel ger GMA)
- **Lämpliga fällredskap, förstahandsval först?** .....  
.....(helt OK för G, otillräckliga eller klart olämpliga ger UK)
- **Lämplig fästhöjd och dragkraft för vinsch?** ( ..... m, .....daN (kg))
- **Val av öppningsvinkel ?** (.....grader, motivering.....)
- **Val av brytmånsbredd?** (..... mm, höjd på fällskär i förh. t. riktsk.....)
- **Val av stubbhöjd?** ( .....cm, motivering.....)
- **Val av riktskärsdjup?** ( .....cm, motivering.....)
- Vänta tills examinatorn kommer tillbaka!*

## Kombinerad elevinstruktion och checklista, delprov:

## Planering, vindfällda träd, C

Elevens namn:.....

**Förutsättningar:** Riggade vindfällningssituationer med 3 inblandade träd, verkliga eller i mindre skala med tre problemträd, A,B,C. med olika typer av risker/problem.

G= godkänd, bra GMA= godkänd med anmärkning UK= underkänd, allvarligt fel

Krav för godkänt prov: Ej någon UK och max 2 GMA

**Konstruktion av "provskog" med tärningskast 1-6 ( obs. endast ett typträd av varje sort)**

1. kasta tärning för marklutning 1-3 medlut, 4-6 motlut

2. kasta tärning för typträd till första ledet (längst bort i vindriktningen) och placering (1-2 vänster sida, 3-4 mitt och 5-6 höger)

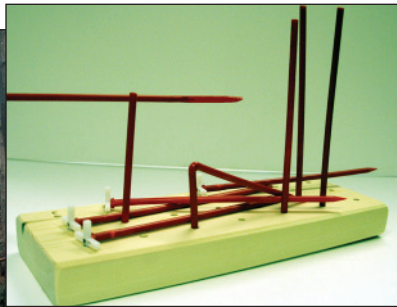
3. dito. andra ledet

4. dito. tredje ledet

5. placera ut nödvändiga stående träd för att ge rätt typträd

**Typträd:** 1. Rotvälta, på mark, 2. Rotvälta, hängande på sten, annat träd eller annan rotvälta, 3. Fastblåst rotvälta (hängar i

annat träd), 4. Starkt lutande (rotryckt) träd, 5. Knäckt träd, 6. Rotvälta, nerkilad mellan träd (sidospänning)



Stormskogsspelet ger möjligheter att konstruera en modell av en skog med stormfällda träd, som sedan används för bedömning av hur man planerar arbetet med att ta tillvara träden.

När examinatorn kommer tillbaka skall du redovisa svar på frågorna nedan

	G	GMA	UK
- Är arbete med motorsåg möjligt?..... Om inte, ev. åtgärder före upparb. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Ordningsföljd vid upparbetning? 1.....2.....3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Träd 1:</b>			
- Första kapställe ? på .....% av trädlängden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kapteknik? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Egen position vid sågning? ..... sida om stammen i vindriktningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Risker och ev. följd effekter? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Övriga kap till "riskfritt"? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Träd 2:**

	G	GMA	UK
- Första kapställe ? på .....% av trädlängden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kapteknik? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Egen position vid sågning? ..... sida om stammen i vindriktningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Risker och ev. följd effekter? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Övriga kap till "riskfritt"? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Träd 3:**

- Första kapställe ? på .....% av trädlängden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kapteknik? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Egen position vid sågning? ..... sida om stammen i vindriktningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Risker och ev. följd effekter? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Övriga kap till "riskfritt"? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kombinerad elevinstruktion och checklista

### Praktiskt prov C

Elevens namn:.....

**Förutsättningar:** Ett friskt, relativt rakt träd med 25-30 cm diameter i brösthöjd (ev. 25-35cm).  
**Fällriktning utmärkt med riktkäpp på 15 m.**

*Redskap och utrustning:* Egen höjdmätare, trädfällningsdiagram, 3 fällkilar, tung yxa el. motsv., enkel handvinsch med elastisk vinschlina,

brytblock och "fjäder", fällsax m. stång, stege eller kastlina, spännband el. motsv. för "säkring"

G= godkänd, bra GMA= godkänd med anmärkning UK= underkänd, allvarligt fel Krav för godkänt prov: Ej någon UK och max 4 GMA

**Skyddsutrustning och säkerhetsdetaljer på motorsågen kontrollerade**

G GMA UK

(förutsättning för prov)

Ev. anmärkning.....

### 1. Rigging av vinsch inkl förspänning

**Förutsättning:** Trädet har en tvingande fällriktning (anges av examinatorn)

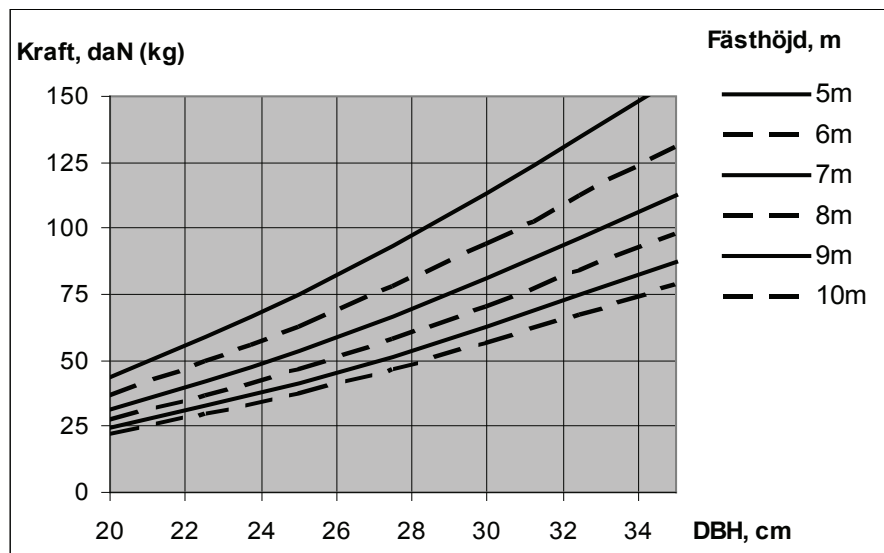
När examinatorn kommer tillbaka skall du ha genomfört uppgift 1 och 2 nedan. Du ska också vara beredd att genomföra delprov 2 (såga riktskär med hög precision).

**OBS!** Du får inte börja såga själv.

**Uppgift 1:** Rigga vinschlinan och förspänn trädet enligt diagrammet nedan. Det motsvarar den kraft som balanserar trädet om det har ca 1,5 m bakåtlutning (tänkt lutning). Du skall fästa lina på minst 5 m höjd, använd brytblock så att vinschen hamnar bra och i närheten av trädet.



Med hjälp av vinsch, brytblock och tensiometer spänns trädet så att det motsvarar ett träd med 1,5 meters bakåtlutning.



Exempel:  
 Ett träd med diameter i brösthöjd (DBH) på 28 cm ska spännas till knappa 100 kg om du fäster linan på 5 meters höjd. Kan du fästa linan på 10 meters höjd räcker det med 50 kgs belastning från vinschen.





- Fäste av vinschlina, ..... m ( tillräcklig höjd och bra fäste för G, farligt ger UK)
- Erforderlig vinschkraft (utan säkerhetsmarginal)?.....daN (kg)  
(högst 25 % fel ger G, mer än 50 % fel ger UK)
- Användning av vinsch från säker position etc. (OK ger G, farlig ger UK)

**Uppgift 2:** Sätt ut en siktkäpp på 15 m avstånd i rakt motsatt riktning mot vinschens dragriktning.

Vänta tills examinatorn kommer tillbaka!

## 2. Riktskär med precisionssiktning

Här ska du såga riktskär med hög precision, riktningen kontrolleras med laser.

Observera att fällriktningen är ändrad (motsatt vinschens dragriktning)!



När du sågat riktskåret kontrolleras det med Säker Skogs laserplatta.



Förbered att svara på frågan: Om trädet lutar 1 m i sidled i topp, hur kan man ändå träffa pinnen?

.....

Vänta tills examinatorn kommer tillbaka!

- |  | G                        | GMA                      | UK                       |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Riktskärsriktning (inom 0,5 m från markering på 15 m för G, mer än 1 m från ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Jämnt möte undre riktskär (max 3 mm ojämnt för G, över 6 mm ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Jämnt möte övre riktskär (max 5 mm ojämnt för G, över 10 mm ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Tillräcklig längd (min 80 % av DBH för G, under 70% ger UK)(ytterkanter hela)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Kontroll av öppningsvinkel (max 10 grader fel ger G, mer än 20 grader fel ger UK)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Om trädet lutar 1 m i sidled i topp, hur kan man ändå träffa pinnen?<br>(helt korrekt svar för G, delvis rätt för GMA,, helt fel eller farligt ger UK) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### 3. Sågning av fällskär samt användning av kilar vid bakvikt

Förutsättning: Kraften i linan gör att trädstammen har en "bakvikt" motsvarande drygt 1,5 m bakåtlut.

Här ska du inför examinatorn såga fällskär och utnyttja kilar till drygt en fällkils lyfthöjd. (Trädet går inte att fälla pga. vinschlinan, men provet testar arbetstekniken vid bakvikt)

OBS! Du får inte börja såga själv.



Fällskär sågas och kilar utnyttjas på rätt sätt tills du får in dem snett över varandra!

Därefter kommer du tillsammans med examinatorn att ta ur kilarna och öka vinschkraften så att det motsvarar ett kraftigt framåtlutande träd som skall fällas mjukt.

	G	GMA	UK
- Val av brytmånsbredd? (..... mm, höjd på fällskär i förh. t. riktsk.....)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sågning av fällskär (utan problem och bra för kilar för G, misslyckats ger UK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Användning av fällredskap (utan problem för G, misslyckats ger UK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kontroll av brytmån (mäts i kanterna)			
- medelbredd (max 10 mm fel mot vald för G, mer än 15 mm fel ger UK) (mindre än 5 mm ger UK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- jämbred (max 10 mm skillnad för G, mer än 20 mm skillnad ger UK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- nivå (inom 10 mm mot korrekt för G, mer än 10 mm över eller 25 mm under UK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elev och examinator hjälps åt att ta loss kilar och ökar vinschkraften att motsvara ca 3 m framåtlut, Ev. sänks trädet ytterligare genom sågning i fällskäret (görs av instruktören)

## 4. Nedtagning av träd med kraftig framvikt

Förutsättning: Trädet har en kraftig spänning motsvarande ett kraftigt framlut. Trädet skall nu fällas i vinschens dragriktning med en kapteknik som ger förvarning (startar långsamt och ger ökad tid till reträtt) genom kapning på ca 1 m höjd. Situationen motsvarar en "misslyckad" fällning och byte av fällriktning.

*Förbered dig genom att planera fällningen och svara på frågorna nedan.*

- Riskområde, risker vid kapning, t.ex. följd effekter, behov av "säkring"? .....
- Val av kapmetod för att utlösa spänningen långsamt och mjukt?.....



*Vänta till examinatorsn kommer tillbaka!*

G GMA UK

- **Risker, ev. följd effekter behov av "säkring"?**     
*(rimlig bedömning för G, allvarlig missbedömning ger UK)*
- **Val av metod för att utlösa spänning** *(OK för G, farlig metod ger UK)*
- **Genomförande** *(OK för G, farlig metod ger UK)*
- **Reträtt/säker position vid brott** *(gått till reträttplats för G, ej backat ger UK)*

## 5. Nedtagning av fastfällt träd

*"Högstubben" skall böjas fram mot stöd till ca 45 grader vinkel (ev. sågas brytmånen tunnare)  
Tag hjälp av varandra! Examinatorsn berättar om förutsättningar för baxning bakåt, säkraste sida etc.*

*När examinatorsn kommer tillbaka skall du ha sågat/tillverkat/riggat en av metoderna:*

- "Kana på slana" (med instucken slana och redo för lossning)
- Vinsch med brytblock och "trappa ner" (redo för start)





Böj högstubben...

...och sätt stöd.

Förbered "kana på slana" ....

...eller "trappa ned".

- Beskriv risker och arbetsteknik vid lossning av kanan/vinschning.....

.....

Du skall också vara beredd att:

- Redovisa muntligt sågning i brytmånen vid vridning.....

- Visa hur vändband med slana monteras och förklara arbetsteknik/risker vid vridning.....

Vänta till examinatorn kommer tillbaka!

### 5.a Nedtagning av fastfällt träd med baxning bakåt

#### Alt. Kana på slana

- Tillverkning av slana, hål och säkring för "kana på slana"
- Beskrivning av risker och arbetsteknik vid lossning av "kana på slana"
- Isättning av slana samt utlösning/igångsättning (OK för G, farlig metod ger UK)
- Reträtt/säker position vid start (gått till reträttplats för G, ej backat ger UK)

G GMA UK

#### Alt. Trappa ner + vinsch

- Tillverkning av "trappa ner" inkl. ev. "hasbädd"
- Beskrivning av risker och arbetsteknik vid lossning av "kana på slana"
- Montering av lina, brytblock och vinsch (OK för G, farlig metod ger UK)
- Reträtt/säker position vid start (gått till reträttplats för G, ej backat ger UK)

### 5.b Nedtagning av fastfällt träd med vridning

#### Vridning

- Muntlig redovisning av sågning i brytmånen vid vridning ?
- Applicering av vändband med slana till redo för vridning
- Muntlig redovisning av arbetsteknik/risker vid vridning

Övrigt, anges.....