

EnHar löser problemet med tidiga gallringar

Nytt energiskördesystem

Efter ett forsknings och utvecklingsarbete på bland annat Sveriges lantbruksuniversitet har nu en kommersiell produktion kommit igång av det ackumulerade fälldonet EnHar (Energy Harvester).

Det kan monteras på olika basmaskiner från små beståndsgående maskiner och jordbrukstraktorer till stora skogsmaskiner. Systemet löser det svåra problemen med att till rimliga kostnader sköta röjningar och första gallringar. Tillverkning och försäljning sker genom Elmek Engineering i Dala-Järna.



Bilden visar fälldonets arbetslägen. I moment 1 håller fälldonet en klen stam med övre spännet. Det undre har öppnats sig för att gripa tag om stam 2. Därefter släpper det övre för att fatta tag om båda stammarna varefter proceduren kan upprepas.

Energiskördaraggregatet EnHar, är ett ackumulerande fälldon som har tagits fram för att effektivt kunna ta tillvara den stora råvaruresurs som finns samlad i skogarnas mängder av klena träd. Uttaget av skogsbränsle kan ökas väsentligt i och med att ett stort antal tidigare ej ekonomiskt intressanta beståndstyper nu blir aktuella.

Teknik

Energiskördaraggregatets huvudsakliga arbetsuppgift är att avverka stammar i dimension 3–12 cm men det klarar upp till 25 cm grova stammar. Ackumuleringsfunktionen gör att man snabbt kan samla 5–10 stammar i samma lyft som sedan läggs på hög, direkt på marken eller i lunningsgrip. Träden hanteras hela tiden i ett lodrätt läge vilket möjliggör arbete i mycket täta bestånd.

Passar i ungskog

Ungskogar med högt stamantal är den mest lönsamma beståndstypen, till exempel:

- Kvalitetsröjda, det vill säga tidigt röjda till cirka 1 m förband.
- Självsädda ännu ej röjda bestånd.

- Något framskjutna röjningar och tidiga första gallringar.
- Lövsly, cirka 6–8 m höjd, exempelvis igenväxta åkrar.
- Fraktionerat, det vill säga delad avverkning med ett första uttag av klenvirke.
- Kraftledningsgator.
- Vägrenar.

Styrs automatiskt

Aggregatets flexibla rörelsemönster gör att man lätt kommer åt stammar i svåra lägen och kan därmed spara de för beståndsutvecklingen mest gynnsamma träden. Förarens arbete förenklas, och kapaciteten ökas, genom att aggregatet styrs automatiskt från ett PLC-system. Dessutom hålls aggregatet i lodlinje med hjälp av en automatisk nivellering.

Energiskördaraggregatet finns i två utföranden; med klippande eller sågande kapfunktion. Klippen har stora fördelar i de klena bestånden, samtidigt som den klarar enkelhantering av stammar upp till 20 cm. Aggregatet kan appliceras på basmaskiner i stor variation. För skörd i gallringsbestånd rekommenderas "beståndsgående" maskiner som ger mindre stickvägsareal samt

lägre kapital- och driftskostnader.

Kapar röjningsberget Energiskördaraggregatet EnHar ger lönsam avverkning av träd i klena dimensioner och möjliggör därigenom tillvaratagande av en mycket stor, men hitintills outnyttjad, råvarutillgång.

En expansiv biobränslemarknad kommer att svälja de volymer av röjningsvirke som kan tas fram. Energiskördarsystemet löser det som idag betecknas som skogsvårdens stora problem, det alltmer växande röjningsberget. Samtidigt skapar systemet möjlighet att utveckla en ny skogsskötselmetod som ger ekonomiska vinster både vad gäller produktivitet och kvalitet.

Basmaskin och montering

Aggregatet kan monteras på allt ifrån mindre beståndsgående maskiner såsom Terri och jord-

brukstraktorer upp till större skogsmaskiner. Följande ingår i leveransen:

- Aggregat
- Styrsystem 12 eller 24 V
- Knappsats
- Kabel
- Nivelleringscylinder med fäste som svetsas i kranen.
- Utbildning
- Hjälpmedel för taxering med mera.

Aggregatet anslutes till ordinarie rotatorfunktionen samt tryck och retur på hydraulsystemet på maskinen. En bra kran är en förutsättning för ett bra resultat.

Ny skötselmetod

Energiskördaraggregatet EnHar har gjort det möjligt att utarbeta en nytt sätt att sköta skogen som löser de två mycket omfattande problemen som idag finns med eftersatta röjningar och 1:a gallringar. Samtidigt får skogsägaren

FORTSÄTTNING PÅ SIDAN 31

FORTSÄTTNING FRÅN SIDAN 29

en kostnadsänkning och en kvalitets- och produktionshöjning!

Trestegslösning

Metoden bygger på följande tre steg:

- En tidig, och därigenom enkel och billig, plantröjning där ett tätare förband lämnas. Härigenom skapas en betydande volymökning, då skogen får växa tätt under den tid då dess tillväxt är som högst. Ytterligare en viktig positiv effekt är att man bäddar för en bättre kvalitet i de framtida timmerbestånden genom att ha tätare förband i skogens barnår.

- Energiuttag vid gallring med EnHar. Gallringen utförs effektivt och skonsamt med det nya Energiskördaraggregatet. Åtgärden blir billig i och med den inkomst som energiuttaget innebär, eller ger till och med ett netto för skogsägaren.

- I:a gallring. Även här skapas vinster vad gäller volym, kvalitet och kostnader för åtgärd. Om

skogen har skötts enligt ovan har man skapat en väsentlig volymökning jämfört med dagens skogsbruk.

Miljöaspekter

Energiskördaraggregatet och den nya skogsskötselmetoden ger även en rad positiva möjligheter för miljön och naturvårdshänsynen.

- Skogsbränsle är en förnyelsebar och ren energikälla. Genom att utnyttja den energipotential som finns i skogens enorma mängder av klenvirke kan användningen av fossila bränslen och kärnkraft minskas.

- Metoden bäddar för ett högre lövinslag och en större variation i träslag i skogsbeståndet. Detta gynnar skogens värld utav insekter.

- Ökad andel täta bestånd och skiktade bestånd, till gagn för faunan.

- Ger möjlighet att spara enskilda, önskvärda, träd, att spara eller skapa död ved i beståndet.

- Skapar en möjlighet till kväveavlastning för, på grund av

luftföroreningar, högt kvävebelastade områden.

- Små beståndsgående maskiner ger mycket låga marktryck.

Ekonomiska utsikter

Energigallring som ett moment i

skogsskötseln förutspås en stark tillväxt i och med den nu tillgängliga tekniken. Metoden ger kvalitets- och produktionsfördelar samtidigt som den ger skogsägaren en lägre skogsvårdskostnad. □

Stort intresse för skogsbränsle

Det nya skogsbrukstekniska centret i Vindeln arrangerade i början av februari en konferens om produktion av skogsbränsle. 90 branschrepresentanter närvarade.

Tomas Lundmark platschef vid SLU:s försökspark i Vindeln berättade om det EU stöd som ges inom mål 6 området som i stort sätt omfattar hela Norrlands inland.

Fröföryngring

Urban Bergsten berättade om hur man studerar skärmskogsskötsel. Förväxande bestånd tas ned på ett tidigt stadium och därefter följer underbeståndet och producerar kvalitetstimmer.

Uttagbara mängder

Björn Vikinge från SIMS gruppen redogjorde för hur man beräknar skogsbränsleuttag.

Han berättade också om att han trodde att det kan bli aktuellt med omfördelning av råvaror. Det gäller till exempel den första gallringsveden.

Tekniken

På plats var också tre maskintillverkare; SISU i Umeå, Timberjack och Elmek i Dala Järna. Timberjack berättade att man i Finland höll på med ett flerträds hanterande aggregat och Elmek presenterade bland annat EnHar som beskrivs i artikeln intill.

Naturvårdsverket

"Påverka klimatet"

I en ny rapport från Naturvårdsverket, rapport nr 1185 med titeln "Påverka Klimatet" rekommenderar Naturvårdsverket att ersätta fossila bränslen med bio-bränslen.

"Då gynnas lokal produktion och näringsliv" säger Nina Ekelund Cronberg på verket.

– Lokala initiativ, som kompletterar insatserna på riks nivå är ett effektivt sätt att hejda ökningen av växthusgaser. Kommuner, länsstyrelser och näringsliv måste samarbeta, särskilt viktig när det gäller trafikplanering, energianvändning och utveckling av näringslivet. Rapporten nämner flera goda exempel:

Växjö har beslutat att se till att dess kommunala verksamhet blir helt fri från fossila bränslen

Landskrona har påbörjat ett försök med koldioxidavgift, Stockholm har tagit fram ett program för minskade växthusgaser.

Våga väg



Denna nödvändiga komponent i bränslesystemen får vi inte glömma bort påpekar Flintab som är stor leverantör av vägsystem, bland annat för värmecentraler och bränsleterminaler. Bilden visar invägningen vid Händelöverket i Norrköping.

Tubrensning



En annan komponent i bioenergisystemet som det inte skrivs så ofta om utgörs av sotningsssystemet. Bilden visar tubrensningssmaskinen Ferrat av vilka leverantörerna Kastrup och Genberg levererat mer än 800 exemplar av.

Ny kvarn från Winbergs



Winberg presenterar sin nya hammarkvarn för sönderdelning av grot, industriavfall, rivningsvirke, bark mm till färdig bränslefraktion. Totallängden är 15,2 m, bredden 2,6 m och vikten 32 ton. Motoreffekten är 383 kW (516 hk).

Första biogasmacken i Stockholm är invigd



Ordförande i OK Stockholm, Ulf Åberg inviger den första kommersiella biogasmacken i Stockholm.

Det är OK vid Årsta Saluhallar som tillhandahåller gasen i en pump. Snart kommer också Statoil och Schell med varsin mack.

Detta ingår i en målmedveten satsning på alternativa drivmedel.