

Hukkalämpöä talteen LTO-piipulla

TAM Rakennus- maailma

11/12

Rakennusmaailma 11/12 • 19.12.2012 • 8,40 €
www.rakennusmaailma.fi

Pienen ja ison pihan lumilingot Lumelle kyytiä

Kuusi halpaa katkaisusirkkeliä vertailussa



Viemärit ja lattiakaivot
puhtaksi – ehkäise
ongelmat etukäteen

Sukitus ratkaisi
rivitaloyhtiön
putkiremontin

Lumilingot kovaan käyttöön

On ilo tehdä lumitöitä tela-alustaisella linkolla, jossa ovat kunnollinen portaaton automaattivaihteisto ja sähköinen heittotorven säätö. Työ sujuu paljon tehokkaammin, täsmällisemmin ja vähemmällä ponnistuksella kuin tavallisella pyöräalustaisella peruslingolla.

HENRIK WECKSTRÖM
ARTO WIIKARI, kuvat

Yamaha YD660 EDJ on mukavan kompakti tela-alustainen lumilinko, joka on erittäin hyvin varusteltu. Siinä ovat sähkökäynnistys, sähköinen heittosuunnan ohjaus, ajovalo ja syöttökorkeuden pikäsäätö. Parasta on portaaton hydrostaattinen voimansiirto. Lumen heittosuuntaa ja -korkeutta säädetään tarkasti ja helposti sähkötoimisella joystickilla.

Kuten lumilingoissa tapana on, Yamahassa on yksisynterinen, ilmajähdytteinen, bensiinikäyttöinen nelitahtimoottori, joka on varustettu sekä naru- että sähkökäynnistyksellä.

Moottorin kuutiolavuus on verraten pieni, vain 171 cm³, ja moottorin ilmoitettu teho on 3,5 kW eli 4,8 hevosvoimaa. Työleveys on 61 cm, ja linko painaa noin 120 kg.

Yamaha on lumilinkomarkkinoillemme uusi tulokas, mutta valmistajalla on pitkät perinteet laadukkaiden lumilinkojen valmistajana. Yamaha-linkoja tuotiin Suomeen takavuosina, ja edeltäjämalli on ollut TM-vertailutestin voittaja noin 30 vuotta sitten.

Fujii on pienkoneita valmistava yritys Japanin Niigatassa, jonka historia ulottuu vuoteen 1865. Se valmistaa lumilinkojen lisäksi muun muassa henkilönostimia ja ruohonleikkureita. Lumilinkoja on tehty noin neljänkymmenen vuoden ajan, ja malleja on sekä yksityis- että raskaaseen ammattikäyttöön. Pienemmissä lingoissa käytetään Mitsubishin moottoreita ja suurimmissa malleissa joko Kubotan diesel- tai Subarun bensiinimoottoreita.

Kokeilemamme malli Fujii Sk708M on varustelultaan pitkälti samankaltainen kuin Yamaha YD660 EDJ. Se-

kin on tela-alustainen, ja voimansiirtona on hydrostaattinen automaattivaihteisto. Lumen heittosuuntaa säädetään sähköisesti joystickin ohjaamana. Lisäksi Fujiiissa on neste-kytkimet, joilla telapyörien vetoa voidaan vapauttaa. Konetta siis ohjataan toista telaa hidastamalla tai pysäyttämällä. Tämä onkin tarpeen, koska Fujii on pari numeroa isompi kuin Yamaha, ja painaa peräti 169 kg. Moottorin teho on 6,2 kW (8,4 hv), ja sen kuutiolavuus on Yamahaan verrattuna miltei kaksinkertainen.

Molemmissa lingoissa on sähkökäynnistys. Toisin kuin amerikkalaisissa halpalingoissa, näissä on 12-volttinen starttimoottori ja oma akku. Amerikkalaisissa lingoissa on yleistynyt 230-volttinen starttimoottori, joka käyttää verkkovirtaa. Siihen verrattuna akkukäynnistys on monella tapaa ylellinen.

Jämäkkä rakenne

Rakenteeltaan Yamaha vaikuttaa erittäin hyvältä. Kaikki mitoitukset näyttävät reiluilta ja riittävilta pidempiaikaista käyttöä ajatellen. Lumikahmarit ovat tukevaa terästä ja niissä on rotevat hammastukset. Syöttöpöydän huulilevy on myös hammastettu.

Kahmariakselin kulmavaihdetelo on sekin rakenteeltaan jyrkevä. Kulmavaihteen hammaspyörät pyörivät öljykylyssä, toisin kuin halparan lingoissa, joiden hento alumiinikoteloitu kulmavaihte voidaan vaseliiniprässillä.

Lumeen voi kätkeytyä mitä tahansa kiinteitä kohteita, joihin linko voi osua. Sellaisten varalta syöttökierukan kahmaripyörät on kiinnitetty murtopultilla. Pultit toimivat ikään kuin sulakkeina, jos kierukka kohtaa

ylivoimaisen esteen. Yamahassa on lisäksi murtopulttien suojana liukukytkin. Suojus pehmentää iskun ja suojaa murtopulttia katkeamasta.

Kaikki olennaiset hallintalaitteet on koottu kojelautaan kahvojen väliin. Vasemmalta lukien on heittokorkeuden vipu, ja sitten on heittosuuntaa ohjaava joystick. Seuraavaksi tulevat vaihdevipu eli nopeakäynnistys ja kaasuvipu, jossa on myös rikastin. Sen oikealla puolella on virtakytkin. Vasemmassa kädensijassa on ajokahva ja oikeassa lingon käyttökahva. Oikealla on myös syötön korkeussäätö, joka käyttää hydraulisylinteriä. Pyöräkoneessa ei tällaista korkeussäätöä tarvita, koska käyttäjä pitelee linkoa intuitiivisesti sopivassa kulmassa. Telakone sen sijaan kulkee vakaasti telojen määräämässä kulmassa, jolloin syötön korkeutta joutuu välillä maaston mukaan säätämään.

Jopa kesäseisokki on huomioitu sillä, että polttoainehanas on asento, joka tyhjentää kaasuttimen ulmurikammion. Se on nykyisin erittäin tärkeää, koska nykybensojen haihtuessa jää usein mineraali- tai muita jäännöksiä, jotka voivat tukkia kaasuttimen suuttimia. Polttoainesäiliössä on myös mittari.

Yhdellä kädellä

Ajettaessa kytkettyä niin sanottu "kuolleen miehen ote" eli linkous pysyy kytkettyä niin kauan kuin ajokahva pidetään alhaalla. Kun ajokahva vapautetaan, linkouskin pysähtyy.

Yhden käden otteen ansiosta konetta voi ajaa toisella kädellä ja toisella voi jatkuvasti hienosäätää lumen heittosuuntaa ja -korkeutta – ja välillä toki säätää koneen etenemisnopeutta tai jopa vaihtaa suuntaa. Tämä mahdollistaa tauottoman työskentelyn. Linko käy jatkuvasti, ja kone pysyy koko ajan liikkeellä johonkin suuntaan, jolloin työ sujuu erittäin tehokkaasti.

Otaen huomioon moottorin pienyyden Yamaha on jopa hämmästyttävän voimakas ja tehokas. Se tunkeutuu umpihankeen, vaikka lunta olisi paksummin kuin lumikidan korkeus. Tuntuu, ettei sitä pysäytä mikään. Osansa tässä on tie-

tenkin hyvin pitävällä telavedolla. Toki moottori tukeutuu, jos sen väkisin työntää umpihankeen liian suurella nopeudella, mutta yllättävän sitkeästi ja tehokkaasti kone tekee töitä. Ja portaattoman nopeussäädön hienous on juuri siinä, että syöttönopeuden voi koko ajan optimoida lingottavan lumen määrän ja raskauden suhteen.

Lumi lentää komeassa kaarissa jopa 15 metriä. Toisinaan ahtaissa paikoissa työskennellessä on pakko pudottaa moottorin kierroksia, jotta lumi ei lentäisi liian kauas.

Yleensä lumilingoissa on moottorivalmistajan vakioäänenvaimennin, joka on ilian äänekäs. Yamahassa sen sijaan on tavallista kunnollisempi äänenvaimennin, joka vaimentaa pahimman papatuksen tehokkaasti. Saisi se toki olla vieläkin hiljaisempi, nyt mittasimme käyttäjän korvan juurella noin 84 dBA. Kun vielä on syytä olettaa, että käyttäjällä talviolissa on korvia suojaava päähiine, ei Yamahan käyttäminen ilman kuulosuojaimia ole pahakaan synti.

Kahvojen vipusuhteet ovat erittäin sopivat, eikä ergonomia ylipäänsä voisi olla paljoakaan parempi. Koneen käyttö on kevyttä, ja sen ohjaaminen tarkasti on helppoa. Lumi myös laskeutui juuri siihen, mihin tähdättiin. Kaiken kaikkiaan, Yamaha on tavattoman näppärä ja mukava käyttää.

Kaikki käyttöön liittyvät vivut ja valjerit ovat kertaluokkaa tukevammat kuin tyypillisessä amerikkalaisessa tai kiinalaisessa lingoissa.

Tela-alusta on lyömätön, kun haluaa lingon, joka toisissaan etenee.

Kokeilimme myös yli kaksi metriä korkeiden, kolaamalla koottujen lumikasojen siirtämistä. Yamahalla sekin onnistui ilman suuria vaikeuksia. Telat kilpeävät tarvittaessa pakatun lumen päälle, ja kasan voi siirtää useana siivuna. Pyöräalustaisella lingolla moinen tempu ei onnistu oikein mitenkään, vaan kasa jäisi siirtämättä.

Kuin panssarivaunu

Jos Yamahan rakenne vaikuttaa lujalta, Fujiiin rakennetta voisi luonnehtia sanalla pommikestävä. Runko on todella tukevaa teräslevyä, ja



Lumikiden syöttökorkeus säätty hydraulisyliinterillä.



Heittotorvea kääntelee molemmissa sähkömoottori, joka pyörittää matopyörää hammaskehää vastaan.



Yamahassa on huomioitu kesäei-sokki siten, että polttoainehanas-sa on tyhjennysasento, joka valut-taa polttoaineet pois.



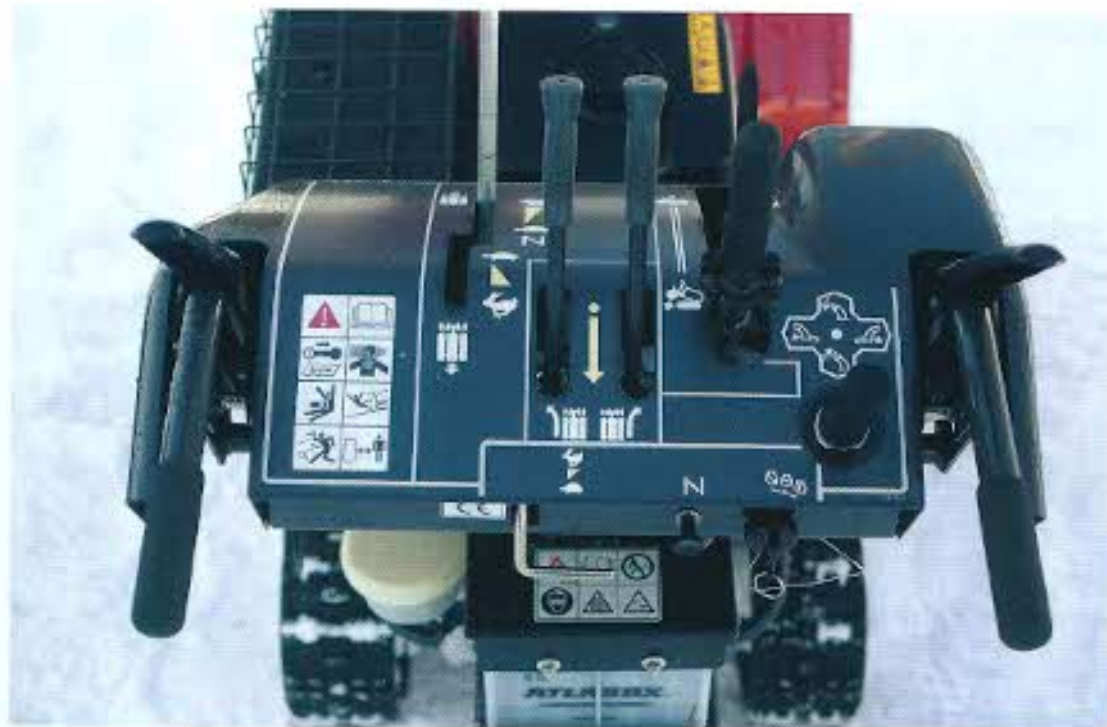
Molempien linkojen bensiniisäili-öissä on polttoainemäärän mittari.

lumikita on erittäin tanakka, kuten myös heittotorvi. Maalipinta lienee hyvin pohjustettu, mutta vaikka se ei olisikaan, se ei ruostu puhki kovin äkkiä.

Moottori on japanilainen Mitsubishi, uskottava ja laadukas moottori sähköstartilla. Toki kone käynnistyy varsin kevyesti käsin. Linko on hihnavetoinen ja telojen voimansiirto hydraulinen.

Lumikahmareiden rungot ovat nelimillistä terästä ja rakenteita suojaavat kahdeksan millimetrin murtopultit. Kahmarit eivät välitä pienistä vastoinkäymisistä. Lumikasan alle hautautunut – ja unohtunut – muovinen puutarhatuoli silppoutuu hetkessä kappaleiksi.

Telamatot ovat paksua, tukevaa kumia ja telapyörät rautaa. Kaikkiaan on todettava, ettei mitään ilmei-



Fujii-linkoa voi ajaa vasemmalla kädellä, samalla kun oikea hoitaa joko heittotorven suuntauskytkintä, nopeusääntöä tai ohjaillee telojen kääntöviivoilla.



Yamahassa heittotorvi kääntyy sähköisesti, mutta heittokorkeus säätyy vaijeria käyttävällä vivulla.

sä rakenteellisesti heikkoja kohtia ole näkyvissä.

Fujiista on muoviosia melko turha etsiä. Muovia löytyy vain vaijeriiden vaipoista, moottorin öljytikusta ja käsikäynnistyksen vetokahvasta. Suuri peltikotelo moottorin päällä ja kyljessä saisi kernaasti olla äänenvaimennin, mutta äänenvaimennin on

vain pieni pönttö kotelon suojassa. Polttoainesäiliön tilavuus on kuusi litraa eli aika iso, ja se on varustettu polttoainemäärän mittarilla.

Kojetaulu kahvojen välissä on maalattua terästä. Kaikki tuennat, vaijerit ja jouset on reilusti mitoitettu kestävänsä vuosien käyttöä.

Vaijerit ovat huomiotaherättävän

rotevia. Sisävaijerit ovat paksuja, ja niissä on kunnolliset päätet ja säätöruuvit. Avoimia sisävaijerielta ei näy, vaan ne on suojattu kumihiattareilla. Käyttöohjeessa neuvotaan, kuinka ne voidellaan. Näillä eväillä on hyvä syy olettaa, että vaijerit toimivat ongelmattomasti ja pitkään.



Syöttöruuvien kulmavaihteen kotelo on molemmissa valurautaa. Rattaat ovat öljykyvyssä, kuten ammattikäyttöön tarkoitetussa koneessa kuuluukin.

Ottosyvyyden suhteen Fujii on kohtalaisen hyvin tasapainossa. Syöttökorkeus lukittuu aina valittuun kulmaan, kun vapautetaan säätövivun lukituskahva. Valhdekeplissä eli nopeudensäätövivussa on sivutaissiirto vapaan kohdalla. Sen ansiosta konetta ei vahingossa vedä eteenpäin ajosta suoraan peruutuselle tai päinvastoin.

Kääntövivuista kone kääntyy paikallaan. Ajoasento on normaalkoosille miehelle oikein hyvä. Lumen heittosuuntaa säätävä vipu on kiitettävän lähellä oikean käden kahvaa. Oikea käsi on linkokahva alhaalla vapaa säätämään heittosuuntaa ja ajonopeutta, samoin kuin Yamahassa.

Pienellä omakotipihaalla tuntuu, että linko on aivan liiankin tehokas; tarkasta lumen suuntauksesta huolimatta lumi lentää liiankin pitkälle. Pakkaslumen voi hyvinkin lennättää vaikkapa viisitoista metriä. Heittoetäisyyttä kannattaakin säätää moottorin kierrosluvulla. Matalaviriteinen, vääntävä moottori jaksaa työskennellä tehokkaasti myös puolella kaasulla. Samalla melutasokin laskee, mikä on hyvin toivottavaa.

Fujin melutaso on pettymys. Muuten niin hieno kone olisi saanut olla hiljaisempi. Moottorissa liepee vain moottorinvalmistajan vakioäänenvaimennin. Melutasoksi mittasimme 94 dBA kuljettajan korvan kohdalla. Fujilla työskennellessä kannattaa siis käyttää kuulosuojaimia.

Lingon kyky käsitellä myös pakkautunutta lunta ja lumikasvoja on aivan eri tasolla kuin kitkapyöräveitoisten pyörälinkojen. Voimansiirto ei luista, ja telat pitävät tukevasti. Rotevat lumikahmarit leikkaavat

pakkautunutta lunta lingon koko massalla.

Erilaiset, mutta toimivat

Luonteeltaan Yamaha ja Fujii ovat erilaisia. Yamaha on pienempi sekä kevyempi ja tuntuu myös ketterämmältä. Yamahasta puuttuu toki telojen erillisohjaus, mutta se ei käytännössä ole merkittävä ongelma. Koska telamattojen poikittainen kuviointi tuottaa lähinnä hyvää pitoa pitkittäissuunnassa, linkoa on helppo kääntää kahvoista tempomalla. Kääntymistä auttaa vielä se, että koneen painopiste on matalalla ja hyvin keskitetty. Molempien käyttöä helpottaa se, ettei kumpaakaan tarvitse auttaa työntämällä kuten pyörälinkoa, vaan voi keskittyä ohjaamaan lumisuihkua ja pysymään mukana.

Yamahan hallintalaitteista pääsee äkkiä jyvälle, ja työ alkaa nopeasti sujua hyvin. Ahtaalla pihalla, jossa lumi pitää tarkasti ohjata tiettyihin kosiin, Yamaha toimii aivan erinomaisesti. Lisäbonuksena on vielä lumenheittotorven tavellista suurempi liikkuma-alue, peräti 230 astetta.

Fujii on painonsa ja kokonsa puolesta huomattavasti jäykempi käsitellä kuin Yamaha. Konetta ei juuri käännellä käsivaralla, vaan kääntämiseen käytetään telakohtaisia vipuja. Toki Fujillakin pystyy tekemään yhtä täsmällistä työtä kuin Yamahalla, ja käytön harjaantumisen myötä varmaankin lähes yhtä jouhevasti.

Isommalla työmaalla sen sijaan Fujii pääsee oikeuksiinsa. Se tekee kymmenen senttiä leveämpää uraa kuin Yamaha, ja väkivahva moottori heittää tukehtumatta huomattavas-

ti suurempaa lumimäärää.

Yamahan käyttöohjekirja on seitsemällä kielellä, mukana molemmat kotimaiset, ja se on painettu Japanissa perinteiseen tapaan. Käyttöohjeessa ovat hyvin seikkaperäiset käyttö- huolto ja säilytysohjeet miltei virheettömällä suomen kielellä. Hyvä on se, että ohjeet ovat yhdessä paikassa sekä selvästi ja yksiselitteisesti mallikohtaiset.

Samoin kuin Yamahassa, Fujii:ssakin on mallikohtainen käyttöohje hyvällä suomen kielellä ja selkeällä kuvituksella.

Hyvä linko tarpeen

Tätä kirjoittaessa, joulukuun alussa, näyttää vahvasti siltä, että saamme jo neljännen peräkkäisen runsaslumisen talven. Liekö ilmastonmuutoksen syytä vai mitä, mutta jos neljäs kerta toden sanoo, on aihetta uskoa, että tehokas lumilinko on omakotiasukkaalle tästä edes hyvinkin tarpeellinen.

Japanilaisista lumilingoista on erittäin hyvä, pitkäaikaisia kokemuksia. Vanhat 20–30 vuotta Yamahalingot toimivat edelleen, ja niiden jälleenmyyntihinta on korkea, siltäkin huolimatta, ettei merkkiä ole myyty Suomessa pitkään aikaan. Honda on koko ajan ollut markkinollamme, ja Honda-lumilingot mielletään yleisesti erittäin laadukkaiksi, vaikkakin hintaviksi.



Fujii on Suomessa valmistajana toistaiseksi tuntematon. Rakenteesta kuitenkin erottaa, että Fujii toteuttaa samaa tinkimätöntä filosofiaa kuin Honda tai Yamaha.

Jos osaa huoltaa, säätää sekä korjata koneita ja laitteita, huonommankin lingon kanssa tulee toimeen. Jos linko aina on vietävä huoltoon, kun sen kanssa tulee ongelmia, kannattaa sijoittaa laadukkaaseen linkoon, joka toimii monta vuotta ilman ongelmia. Varsinkin jos lingon hankkii useamman omakotitalon yhteishankintana tai taloyhtiön käyttöön, lingon on syytä olla luja ja varmatoiminen. **BOB**



Yamaha YT660EDJ

Pääedustaja: Konekesko Oy
Hinta: 3950 euroa
Mitat: 1466 x 640 x 1095 mm
Paino: 120 kg
Lumikidan koko: 615 x 440 mm
Linkousteho: 35 tonnia/tunti
Heittoetäisyys: 15 metriä
Moottorin sylinteritilavuus: 171 cm³
Moottoriteho: 3,5 kW (4,8 hv)
Nopeus: 0–3,2/0–2,4 km/h
Polttoainesäiliö: 4,5 litraa
Akku: 12 V 14 Ah
Mitattu melutaso: 84 dBA

Fujii Sk708M

Pääedustaja: Meguro Oy
Hinta: 6790 euroa
Mitat: 1470 x 710 x 1160 mm
Paino: 169 kg
Lumikidan koko: 710 x 510 mm
Linkousteho: 45 tonnia/tunti
Heittoetäisyys: 15 metriä
Moottorin sylinteritilavuus: 296 cm³
Moottoriteho: 6,2 kW (8,5 hv)
Nopeus: 0–3,6/0–1,8 km/h
Polttoainesäiliön tilavuus: 6 litraa
Akku: 12 V 21 Ah
Mitattu melutaso: 94 dBA