JÄRKI
www.jarki.fi

Vassen växer allmänt på våra stränder. Den tar plats, men erbjuder samtidigt skydd för många fåglar och annat liv på stränderna. Den lagrar näringsämnen, men upplevs ofta negativt i landskapsbilden. Vasslåttern och hanteringen av slåtterresterna är ett hårt arbete, men det lönar sig.
Bild: Hia Sjöblom

MÖJLIGHETERNAS VASS

Igenväxning av stränderna är ett bekant fenomen överallt i världen. Vassen frodas på alla världens kontinenter, förutom på Antarktis.

I Finland täcker vassbestånden ca 100 000 hektar. Satellitbilder visar att det inom en radie på endast 50 kilometer från Åbo domkyrka finns vass på över 13 000 hektar.

Såväl de som bor längs stränderna som odlarna retar sig på de utbredda vassbestånden. Vassen är ändå inte bara något som förstör landskapet och begränsar användningen av stränderna. En vassrugge hindrar effektivt erosionen och begränsar också näringsavrinningen. Den är livsviktig som skydds- och häckningsplats för många fåglar och andra djur. Den är också en skattkammare av möjligheter.

Slagen vass används som jordförbättringsmedel på åkern, men också som näringskälla. Den kunde också bli en råvara för biokol. Genom forskning och försök hittar man nya effektiva användningssätt för vassen. För bearbetningen krävs tester, maskinkraft och kunskap. Fungerande lösningar hittas ofta via praktiska erfarenheter. Vassen är skrymmande och utrymmeskrävande, vilket gör transporten och hanteringen till en utmaning.

Igenväxningen av stränderna tog fart i mitten av 1900-talet till följd av förändringarna i markanvändningen och jordbruket. Betningen av strandängar har minskat och vattendragen har blivit övergödda. Vassen har ökat explosionsartat. Nu arbetar vi för att återföra de näringsämnen som har upptagits av vassruggarna till åkrarna, för att trygga livsmedelsförsörjningen. På köpet får vi i bästa fall renare vatten och öppnare landskap, men framförallt får vi in också de lagrade näringsämnena i en effektiv cirkulation.

Avsikten är ändå inte att ta bort all vass. Naturens mångfald gynnas av att vassen växer i lämpliga bestånd i ett mosaikartat landskap, och erbjuder skydd för de arter som behöver det.

Vass

Phragmites australis

Växer allmänt vid havs- och insjöstränder, kärr, diken och fuktiga platser.

Storvuxen, 1-3 meter hög flerårig kärlväxt

Bladen är breda och långspetsiga

Vippan är tät, till en början brunviolett, senare brun- och gråbrokig

Säv

Kolvass, havssäv, blåsäv…

Hör till familjen halvgräs (*Cyperaceae*)

Kan bli upp till en meter hög

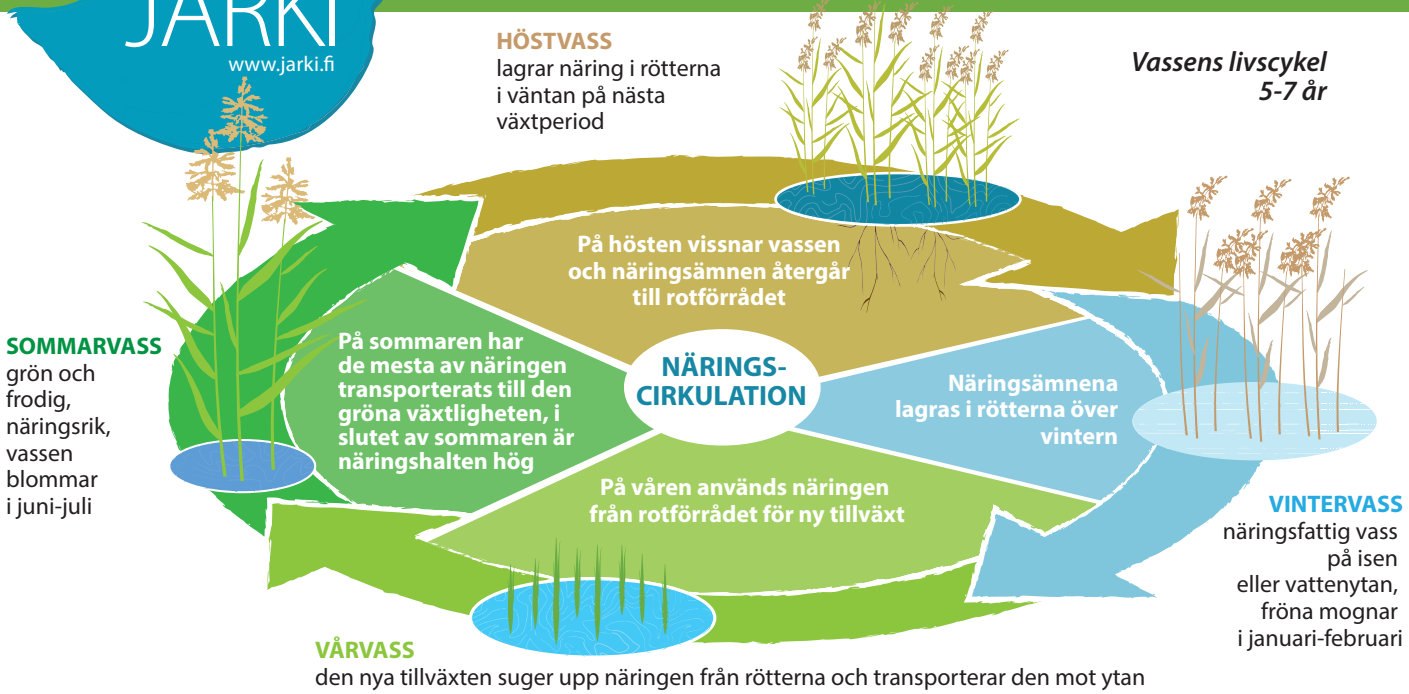
Trint, trekantigt strå och platta, breda blad

Horisontella rötter, blommorna på den bladlösa övre delen

KOM IHÅG!

- **anmälan om maskinell slåtter till NTM-centralen senast 30 dygn i förväg**
- **tillstånd för åtgärderna av vatten- eller markområdets ägare**
- **utred eventuella skydds- och finansieringsbestämmelser före slåttern**

JÄRKI
www.jarki.fi



SOMMARSLÅTTER

Kom ihåg häckningsfriden!

Slåtter med båt eller annan flytande utrustning

Den slagna näringsrika vassen avlägsnas från vattnet

ANVÄNDNING

Som foder för boskap i början av sommaren

Passar för kompostering: Kol-kväve-förhållandet som bäst (i medeltal 29:1) i månadsskiftet juli-augusti

Placerad direkt på åkern matar den markorganismerna effektivt

I slutet av sommaren lämpar vassen sig bäst som jordförbättrare, växtunderlag eller till biogas

Slåttertidpunkten har stor betydelse

Vassruggarnas tillväxt kan hållas i schack med slåtter. Tidpunkten för slåttern har stor betydelse. Näringsämnena cirkulerar. Under vintern lagras de i vassens rötter. På våren suger den nya växtligheten upp dem och tar dem i bruk.

Den slagna vassen måste alltid bärgas från vattnet och transporteras bort från strandvattnet. På så vis bromsar man upp den fortsatta övergödningen. Den döda växtmassan är en källa till metanutsläpp.

Slåtter på försommaren bromsar vassens tillväxt effektivare än slåtter som görs i slutet av sommaren. Om målsättningen är att bli av med vassbeståndet lönar det sig att slå det en första gång på försommaren och en gång till på sensommaren.

När vassen vissnar i slutet av sommaren lagrar den behövliga näringsämnen, bland annat kväve och fosfor samt kalium och svavel, i ”vinterförråd” inför nästa sommars växtperiod. Under försommaren används näringsförrådet i rötterna för den nya vassens tillväxt. När vassen slås under vattenytan stoppas syretillförseln till rötterna.

Vid vinterslåtter blir näringsämnena funktionsdugliga kvar i vassens rotsystem i väntan på nästa växtperiod. Vinterslåttern är ändå inte på något sätt bortkastad, eftersom den underlättar avlägsnandet av vassen följande sommar om det gamla vassmaterialet inte är i vägen för slåttern.

Vid stugstranden kan vassen slås till exempel med en lie. Det finns också olika slags utrustning som har utvecklats för handslåtter. Enklast kommer man undan genom att anlita en entreprenör för vasslåttern. Entreprenören kan i allmänhet också transportera vassmassan till stranden med sin maskin, och har kanske också planer för hur den slagna vassen ska användas.

Inom projektet Vassåkern har man testat olika slåttermetoder och utvecklat vidareanvändningen av vassmassan. Vassen fungerar som jordförbättringsmedel och gröngödsel. Växtplatsen har betydelse. Exempelvis är vass som har vuxit i havsvatten natriumhaltig, och fungerar bra på betåkrarna.

VINTERSLÅTTER

Kan göras på isen!

Kan göras till fots, eller maskinellt när isen bär tillräckligt

Hopsamlingen av slåtterresterna går enkelt på isen

ANVÄNDNING

Högt kol-kväve-förhållande (i medeltal 110:1)

Om vassen placeras på åkern kan den lilla mängden näring användas av växterna med fördröjning

Förbättrar markstrukturen

Lämpar sig för energiproduktion, som täckmaterial för odlingar, strö för utedass samt för kompostering

Vassruggen skyddar strandlivet

Vassruggarna är viktiga med tanke på naturens mångfald. Många vatten- och andra fåglar häckar i skydd av vassen. Många fåglar som häckar på land, såsom änder och knipa, låter sina ungar simma och få mat i pölar som ligger inne i vassruggarna. En del fåglar, såsom doppingar och sothöna, bygger flytande bon i skydd av vassen. I vattnet är de bättre skyddade från landrovdjuren. Hjortdjuren betar i kanten av vassruggarna. För vatteninsekter och grodor är vasspölarna livsviktiga. Många sällsynta fågelarter som skäggmes, rördrom, brun kärrhök och trastsångare trivs i vassruggarna.

JÄRKI
www.jarki.fi

Vid odlingsförsök förbrukar växtunderlag gjorda av rörflen och vass till en början mera kväve än de övriga, men växtkraften är i stället långvarigare. Bild: Liisa Särkkä

Tomaterna växer också i vassbädd

Torven och stenullen håller på att få konkurrens som växtunderlag för trädgårdsprodukter. Försök pågår på olika håll i världen. Vid Naturresursinstitutet (Luke) testade man år 2016 vilka möjligheter rörflen och vass har i konkurrensen. Underlagen levererades av Kiteen Mato ja Multa. Försöket gjordes i växthus vid Lukes verksamhetsställe i S:t Karins-Pikis.

Vassen som bärgats på sommaren visade sin styrka och klarade sig väl i testerna. Odlingen producerade lika stor skörd som på de traditionella stenulls- och torvunderlagen. Det vassbaserade underlaget hade till en början högre pH än de övriga. Den höga basiskheten utjämnades med ett litet kvävetillskott. Ett underlag med en kombination av rörflen och vass visade sig fungera bra och hålla länge. Vid försöket följde man också med rötternas utveckling. I det vassbaserade underlaget var mängden smala rötter som samlar upp näring anmärkningsvärt stor. En armé av mikrober och maskar for omkring bland rötterna.

Företaget Kiteen Mato ja Multas grundare Aimo Turunen testade vass som förbättrare av markstrukturen redan på 1980-talet, då han arbetade med beskogning i det torkhärjade Sudan. Erfarenheterna sporrade honom att fortsätta.

Användningen av vassmaterial är i bästa fall en miljögärning. Vass och näringsämnen avlägsnas från vattendragen och metanutsläppen minskar. Slåttern, transporten och processeringen av vassmaterial skapar i bästa fall arbetsplatser på landsbygden och stärker samtidigt självförsörjningen inom livsmedelsproduktionen.

VASS I VÄXTUNDERLAG

- gör underlaget luftigt
- håller kvar och släpper igenom lämpligt med vatten
- lämpar sig för växthus och åkrar
- förhindrar ogräsens tillväxt
- är återvinningsbar

Forskaren Priit Tammeorg har fördjupat sig i biokolets möjligheter. Han deltog i arrangerandet av en biokolworkshop i Sjundeå 2017. I ett specialtillverkat kolningskärl prövade man också på kolning av nyslagen vass.

Bild: Sanna Söderlund

Svarta räddare

Forskningen visar att en stor del av koldioxidutsläppen som orsakas av mänsklig verksamhet kan bindas med biokol. Biokolet bromsar klimatförändringen som hotar vår framtid. I bästa fall kan biokol som blandas i åkerjorden höja skördenivån, minska behovet av gödselmedel och hålla urlakningarna i schack.

Biokolet är ett jordförbättringsmedel. Det påverkar åkermarkens struktur. Biokolet har också en växtnärande effekt eftersom det innehåller aska, dvs. mineraler, fosfor och kalium, samt lagrar vatten. Biokolet stärker och skyddar växterna. Det exakta innehållet beror på var biokolet har uppstått eller tillverkats, alltså pyrolyserats. Biokolets egenskaper varierar beroende på tillverkningstemperatur och råvara. Hur det fungerar på åkern beror också på till exempel markstrukturen och surhetsgraden. Dessa hör också till åkerns ”individuella egenskaper”.

Biokolet är biomassa, som har värmts upp i ett syrefattigt utrymme. Det används så att kolet som har bundits till biomassan åtminstone inte i snabb takt tar sig tillbaka till atmosfären. I bästa fall samarbetar biokolet och jordmånen för ett effektivt klimatarbete och en effektiv livsmedelproduktion. Vassen lämpar sig väl som råvara för biokol. Biokolet bevaras länge i jorden: hundratals eller till och med tusentals år. Forskningsarbetet kommer alltså att fortgå långt in i framtiden.

Kolandet av biomassan härstammar från gammal praxis. Elden har också tidigare använts i odlingen. Vid bränning brände elden allt brännbart, och det bildades kol och näringsämnen. Vid svedjebruk höggs skogen ned, träden brändes och näringen från dessa överfördes till jordmånen som bördig aska. Marken kunde odlas utan gödsling. Vid kyttande brändes återigen åkerns matjordslager tillsammans med träd och ris till en gödslande aska, som harvades ned i jorden. Det här var ett första steg mot tillverkning av biokol.

Idag vet vi redan mera om biokolet. Det används vid vattenrening och byggnation. Också vassen lämpar sig som råvara för biokol. Man forskar vidare i tillverkningen, användningen och egenskaperna, eftersom det verkar finnas tillräckligt med vass i världen.

Många av bakterierna i jordmånen trivs på biokolets yta. Ett gram biokol kan ha en yta på upp till tusen kvadratmeter. Det här kan bara innebära att biokolet är ett livsviktigt byggnadsmaterial för de miljontals mikrober som lever i marken.

För att biokolet ska fungera effektivare behöver det aktiveras. Som aktivator fungerar till exempel stallgödsel. Resultatet är ett långtidsverkande jordförbättringsmedel.

Biokol

DÄMPAR
utsläppen av växthusgas och metan från jordmånen

ÖKAR aktiviteten på mikrobnivå i marken

FÖRBÄTTRAR
- jordbruksmarkens bördighet
- katjonbyteskapaciteten
- aggregatstrukturen
- skyddet mot erosion

MINSKAR
näringsavrinningen

JÄRKI
www.jarki.fi

"Vassen är olika från månad till månad. I slutet av sommaren är den som mest näringsrik. Vintervassen är organiskt material, men näringsinnehållet är mindre. Genom försök och utredningar hittar vi lämpliga användningsändamål" berättar Tero Almi från Rantaparturit Oy när han förevisar material för kommande vassprodukter. Bild: Hia Sjöblom

UR VASSENS NÄRINGSCYKEL FÖDS NYTTOPRODUKTER

"Efter flera års uppehåll kom jag för att beundra min barndoms underbara strandlandskap vid Mynälahti. Men jag hittade inte stranden. Allt var täckt av vass. Jag visste genast att nånting måste göras" berättar Tero Almi, företagare, DI och EM, på stranden vid Mynäjoki. Tero hoppar i båten, som är utrustad med en uppsamlande vassklippare.

Vassen måste hållas i schack och slåtterresterna måste samlas upp från vattnet. När man lyckas utveckla det här till en avkastande verksamhet, är man på rätt spår. Efter några år av arbete, brainstorming och försök är stranden synlig igen, och det börjar finnas en efterfrågan på tjänsterna. Folk blir inspirerade av Teros exempel och beställer slåtter- och transporttjänster.

"Jag började i tiderna studera miljöteknik i Tammerfors. Senare studerade jag vidare och fördjupade mig i affärsverksamhet, produktionsekonomi och finansvärlden. Allt det här är till nytta när jag bygger upp mitt eget företag kring vassen. Vassen är en mångsidig och värdefull råvara med många olika användningsändamål.

Mynälahti kommer alltid att vara en del av mig. Där har jag tillbringat min barndoms somrar med att åka båt, simma och fiska. Jag bestämde mig för att sätta den i skick igen. Vattnet måste cirkulera och näringsavrinningen måste fås under kontroll. Till all lycka är såväl invånarna vid stränderna som de övriga användarna på samma linje, och samarbetet fungerar".

RANTAPARTURIT OY

- grundat år 2012
- produktions- och produktutvecklingscentra i Mietois och Vemo, kontor i Åbo
- vasstjänster som bl.a. slåtter, borttransportering, uthyrning av utrustning, tillbehörsförsäljning
- förädlade vassprodukter som bl.a. täckmaterial, växtunderlag, strö för torrdass
- nätbutik sedan sommaren 2017
- bloggen *Ruokotonta asiaa* www.ruokoton.fi
- följ Rantaparturit på Facebook

Granngårdens nötboskap som betar på stranden nickar också i samförstånd. Mynälahti är känd som en fågelvik, och från fågeltornet hälsar fågelskådarna på de förbipasserande.

METODER?

"Jag har ett lösningsorienterat synsätt. Vassen måste minskas – alltså slår vi den. Havet borde vara rent och friskt – därför transporterar vi bort den slagna vassen ur vattnet. Vasshögarna ser inte vackra ut på stränderna – alltså förädlar vi vassen till användbara produkter. Vid stugtomten gör vi försök med behandling av vassmaterialet och använder det till exempel i grönsakslandet.

Näringsämnena cirkulerar. Vassen klipps för att vattnen inte ska övergödas. I synnerhet i slutet av sommaren innehåller det slagna materialet mycket näring, som kan ge växtkraft till exempel i hemträdgårdarna. Vassen är ett bra växtunderlag. Torr, hackad vintervass fungerar som täckmaterial som bekämpar ogräs och håller kvar fukt.

Det väsentliga är att utveckla bra produkter och väcka efterfrågan för dem. Vi måste nå konsumenterna. Vi satsar på att informera via sociala medier. Intresset för stadsodling växer, och därigenom också efterfrågan på vassprodukterna."

MOTIVATION?

"Vassen är inget avfall. Den är en värdefull råvara, om man bara hittar rätt sätt att bearbeta och använda den. Jag följer med nyttoanvändningen av vassmaterial också på andra håll i världen. Till exempel i Estland gör man fantastiska vasstak. Samarbete inom hela kedjan är första prioritet i den här businessen. Slåttern och hackningen är hårt arbete, där tajmingen och utrustningen är i nyckelposition. Sedan handlar det om utveckling och branding. Möjligheter och idéer finns. Vassen kan användas som strö, näring, jordförbättringsmedel, foder, för energiproduktion… man kan till och med pyssla ihop en vasshimmel till hemmet inför julen…"

Tilläggsuppgifter bl.a.: www.rantaparturit.com • www.suomenbiohiili.info www.biochar-hy.blogspot.fi • www.ymparisto.fi/ruoko

T. Myllyviita, T. Mattila, P. Leskinen: Järviruo´on niittäminen ja hyötykäyttö, Syke 2014 • Ilona Joensuu: Järviruoko rantojen riesasta hyötykasviksi, Syke 2013.

Denna Järki Fakta har förverkligats som en del av Egentliga Finlands NTM-centrals och JÄRKI-projektets näringsämnesåtervinningsprojekt Vassåkern. Projektet Vassåkern är en del av miljöministeriets program för främjande av återvinningen av näringsämnen och förbättring av Skärgårdshavets tillstånd (RAKI-programmet).
JÄRKI är Natur- och viltvårdsstiftelsens och Baltic Sea Action Groups gemensamma projekt, vars målsättning är ett förnuftigt främjande av lant- och skogsbrukets vattenvård och naturens mångfald. Projektet finansieras av bl.a. Sophie von Julins stiftelse, Louise och Göran Ehrnrooths stiftelse, Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland samt av Miljöministeriet.
Järki Faktas text Hia Sjöblom, översättning Mats Norrholm. Järki Faktas grafik och ombrytning Mainostoimisto Kuke Oy, Salo.

ILMASTONSUOJELUA
EDISTÄVÄ PAPERI
www.mapsuomi.fi