

HALLITALO JA HIRSIMÖKKI

rautakautisia rakennuksia ja rakennustekniikkaa Pohjolassa

Eeva-Maria Viitanen

**”Tupa oli tehty Pohjolassa,
tupa laitto, pirtti suuri,
sivulta yhdeksän sylvä,
päästä seitsentä leveä.
Kukko kun laessa lauloi
ei sen ääni maahan kuulu;
penin haukunta perässä
ei kuulu ovehen asti.”**

Kalevala, XX runo, 119 – 126

Nämä Kalevalan rivit yhdessä Tacituksen Germaniassa mainitseman oksista punotun katoksen kanssa lienevät ainoat suomalaisen rautakautisen (n. 500 eKr. – 1150/1300 jKr.) rakennuksen kirjalliset kuvaukset. Kirjoitettujen lähteiden puuttuessa rautakautisesta asumisesta saadaan tietoa arkeologisin menetelmin. Arkeologian keinot ovat kuitenkin rajalliset: talot oli yleensä tehty puusta, joka ei säily maaperässä erittäin kuivia tai erittäin kosteita olosuhteita lukuunottamatta. Kaivauksissa löydetään rakennuksista vain perustukset tai maanpinnan alapuolelle jäävät osat, esimerkiksi pystypaalujen kuopat, perustusojat, kellarit ja tulisijojen jäljet.

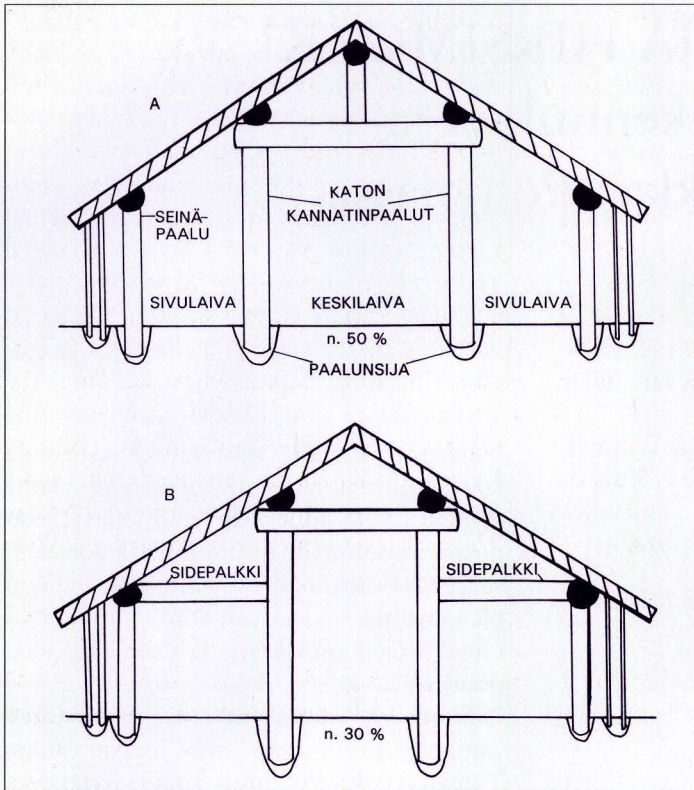
Näiden perusteella voidaan rekonstruoida talon pohjakaava ja rakennustapa kattoa myöten. On kuitenkin muistettava, että mitä korkeammalle maanpinnasta nousee sitä epävarmemmaksi tulkinta käy. Talon tilankäytöstä voidaan tehdä päätelmiä myös esinelöytöjen sekä kasvi- ja eläinjäänteiden perusteella.

Suomesta rautakautisten rakennusten jäännöksiä tunnetaan vielä melko vähän. Tämän vuoksi tutkimus vaatii vertailevaa materiaalia Suomen lähialueilta, Skandinaviasta, Venäjältä ja Baltiasta. Läntinen ja itäinen traditio poikkeavat toisistaan huomattavasti.

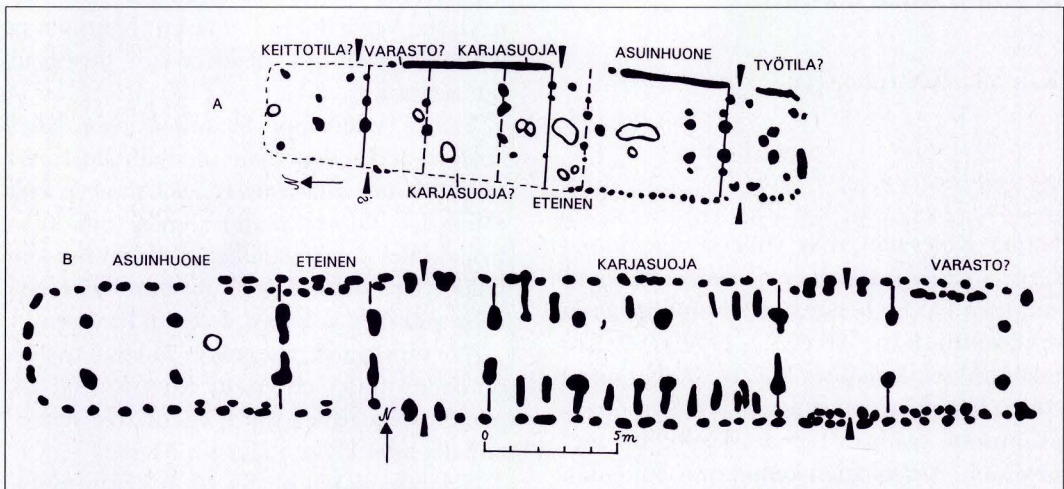
Yleisin talotyyppi Skandinaviassa lähes koko rautakauden ajan oli hallitalo, jossa saman katon alla asuivat sekä ihmiset että eläimet. Talossa saattoi lisäksi olla tilaa työpajoille ja varastoille. Rakennus oli pitkä, yleensä 20 – 30 m, pisimmillään jopa 75 m pituinen ja kapea, 5 – 9 m levyinen.

Ne oli yleensä rakennettu suoraan maanpinnalle, mutta erityisesti Ruotsissa oli tapana tasoittaa maaston korkeuseroja rakentamalla talot kivisen terassin päälle.

Talon runkona oli 5 – 10 tukevan pystypaaluparin rivi. Paalut oli pystytetty syviin kuoppiin tasaisin välein – asuinosa, erityisesti tulisijan kohdalla, välit saattoivat olla pidemmät. Paalujen päälle kiinnitettiin vaakahirsi, joka sitoi rakennuksen tukevaksi. Paalurivit jakoivat talon sisätilan kolmilai-



Hallitalon läpileikkaus vanhemmalta ja nuoremalta rautakaudelta. Vanhemmassa rakennuksessa (A) keskilaivan leveys on puolet koko rakennuksen leveydestä ja katon tukena on pystypaalun tukema kurkihiirsi. Nuoremmalla rautakaudella talo (B) saatiin sivusuunnassa tukevaksi sidepalkkien avulla. Tällöin katon kannatinpaalut kaivettiin syvemmälle maahan ja seinät perustettiin suoraan maanpinnalle tai mataliin kuoppiin. Molemmissa tapauksissa seinänä on oksapunos, joka pystytettiin seinäpaalujen varaan niiden ulkopuolelle. E.-M.Viitanen.



Hallitalon eri osien funktiot. Pohjoisruotsalaisen Genen asuinpaikan talo 1 (A) ajoittuu 100 - 300-luvuille jKr. (Ramqvist 1983). Jyllantilaisen Vorbassen asuinpaikan talo XXVI ajoittuu kansainvaellusaikaan (400 - 600 jKr.). Sen karjasuojan kohdalla karsinat erottuvat tummina poikittaisjuovina. (Hvass 1979 ja Näsman 1987). Pohjakaavoihin merkityt mustat juovat ja läikät merkitsevät seinien paikkoja ja paalunsijoja. Avoimet läikät ovat tulisijoja ja kiilat merkitsevät ovien paikkoja. Kaivauksissa talojen kohdalta dokumentoiduista rakenteista on tässä selvyiden vuoksi otettu mukaan vain ne, joiden on tulkittu kuuluvan rakennukseen.

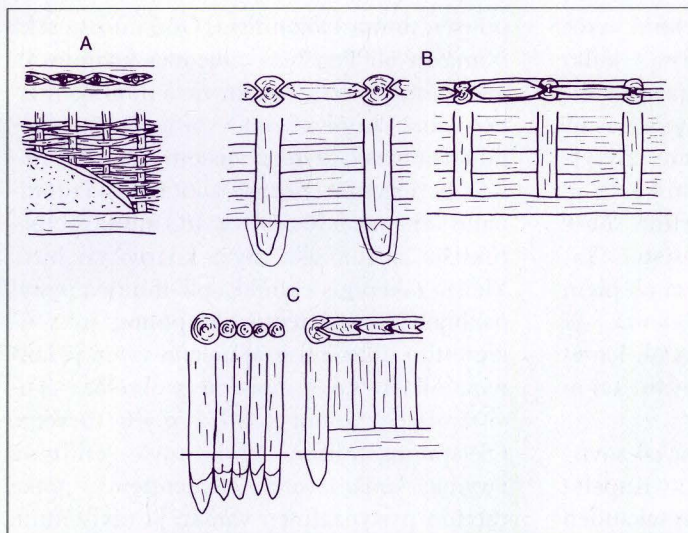
vaiseksi. Rautakauden lopulla tehtiin myös kaksilaivaisia rakennuksia, joissa kulki keskellä yksi paalurivi. Talo oli jaettu kahteen tai useampaan huoneeseen, joista asuinosa oli yleensä tulisija. Kansainvaellusajan (n. 400 – 600 jKr.) Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa hallitalo rakennettiin lähes poikkeuksetta itä – länsisuuntaisesti. Talossa oli länsipäässä asuinosa, jossa oli pieni esihuone ennen varsinaista eteistä ja sisäänkäyntiä. Niiden itäpuolella oli karsinoinhin jaettu karjasuoja ja aivan talon itäpäässä luultavasti varastotila.

Ulkoseinät olivat yleensä suorat tai aavistuksen verran ulospäin kaarevat. Kuperia seinä esiintyy erityisesti rautakauden lopulla. Yleensä seinät oli tehty kokonaan

puusta, mutta Öölannissa, Gotlannissa sekä Norjassa oli tavallista rakentaa kivimuurit, joiden sisäpuolelle tehtiin vielä puurakenteinen seinä. Lisäksi seinää voitiin tukea ulkopuolelta maavallein tai viistoin paaluin. Seinät perustettiin yleensä suoraan maanpinnalle tai matalahkoon ojaan, mutta perustuksena saattoi olla myös kivirivi tai hirsi. Yleisin rakennustekniikka oli ohuiden pystypaalujen varaan tehty oksapunos, joka tiivistettiin ulko- tai sisäpuolelta saven ja lannan, olkien tai sammalen seoksella. Tiivistämiseen voitiin käyttää myös turvetta. Oksapunos voitiin tehdä myös erillisinä levyinä, eräänlaisina elementteinä, jotka tuettiin pystypaalujen varaan ja tiivistettiin. Tällaiset levyt saatettiin tarvittaessa vaihtaa

Kiveä käytettiin seinien ja katon tukena silloin kun käytettävissä oli helposti tasaisiksi kappaleiksi työstettävää liuskekiveä. Gotlantilaisen Vallhagarin vanhemman ja keskisen rautakauden asuinpaikan taloista useimmissa oli kylmämuuratut kiviseinät. Foto E.-M. Viitanen 1989.





Erilaisia rakennustekniikoita. A – Oksapunos, joka on perustettu hirrelle ja tiivistetty savella. Oksapunos voitiin perustaa myös suoraan maanpinnalle. B – Varhopsats rakenne suoraan maanpinnalle ja hirren päälle perustettuna. Pystypaalujen välit voitiin täyttää kokonaisilla tai puolitetuilla hirsillä tai laudoilla. C – Sauvarakenne, jossa käytettiin pystypuita täyttämään tukirakenteiden välejä. Piirros E.-M. Viitanen.

ilman että kantavia rakenteita jouduttiin purkamaan. Tukevampi seinärakenne oli varhopsats, jossa pystypaalun uraan eli varhoon sovitettiin vaakahirsiä, puolitettuja hirsistä tai lautoja. Sauvarakenteessa seinän hirret tai laudat olivat pystyasennossa. Väliseininä käytettiin useimmiten oksapunosta. Katto oli ilmeisesti harjakatto tai aumakatto. Katon rakenteesta on vaikea tehdä päätelmiä, mutta päätyjen rakenteen perusteella aumakatto oli luultavasti yleisin kattotyyppi. Päällismateriaalina käytettiin olkia, kaisloja, turvetta tai tuolta.

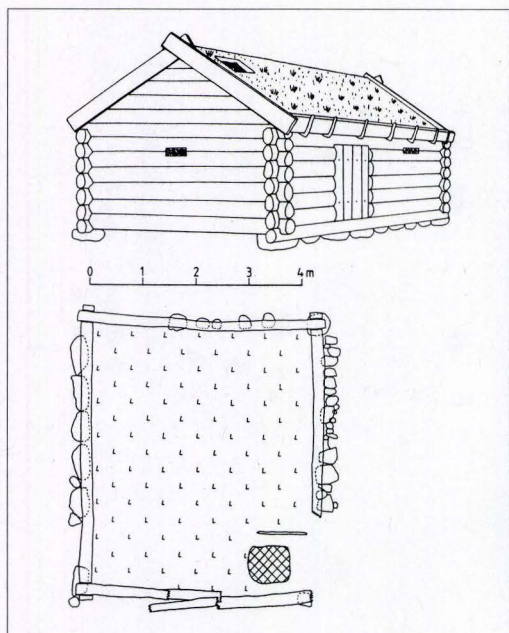
Hallitalon rakenteessa tapahtui vanhemmalla rautakaudella, yleensä 600-luvulle jKr. mennessä, selvä muutos. Aiemmin paaluparien väliin jäävä talon keskilaiva oli ollut leveydeltään noin puolet koko talon leveydestä. Tällöin katon paino oli jakautuneena tasan seinän ja pystypaalujen välille tai sitten kokonaan pystypaalujen varassa. Keskilaiva tehtiin kuitenkin yhä kapeammaksi, jolloin

sen leveydeksi muodostui vain noin kolmasosa koko talon leveydestä. Tämä johti siihen että katon paino oli yhä enemmän pelkästään seinien varassa. Syynä muutokseen oli ilmeisesti rakennustekninen kehitys: seinä keksittiin sitoa pystypaaluihin sidepalkkien avulla tai rakentamalla välikatto. Etelä-Skandinaviassa kehitystä saattoi vauhdittaa pula karkeasta puutavarasta – uuteen rakennustapaan tarvittiin aiempaa vähemmän paksuja paaluja.

Nuoremmalla rautakaudella (n. 800 – 1000 jKr.) kehitys johti lopulta siihen, että

pystypaaluista luovuttiin kokonaan tai niiden määrä väheni 2 – 4 pariin. Samaan aikaan alettiin myös rakentaa pienempiä, 3 – 10 x 3 – 6 m kokoisia asuinrakennuksia ja hallitalon eri funktiot jaettiin usean erillisen rakennuksen kesken. Pienet asuintalot olivat yleensä yksi- tai kaksihuoneisia – siis yksittäistupia, joissa oli tuvan lisäksi pieni eteinen. Tulisija oli tuvan keskellä tai oven puoleisen seinän nurkassa. Käyttöön otettiin myös uusi rakennustekniikka, nurkista salvotut vaakahirret. Rakennustapa yleistyi havumetsäalueella nopeasti ja oli jo 1100 – 1200-luvuilla suosituin rakennustekniikka.

Hallitaloista ei kuitenkaan kokonaan luovuttu. Näyttää siltä, että maaseudulla pitäytyttiin vanhassa talotyypissä, kun taas pienet talot olivat tyypillisiä varhaisissa asutuskeskuksissa, esimerkiksi Birkassa, Sigtunassa, Hedebyssä ja Trondheimissa. Myöhäisen rautakauden hallitalossa oli yleensä kuperat ulkoseinät, jotka ilmeisesti



lähes kokonaan kannattivat katon painon. Tanskassa hallitaloa käytettiin usein vielä keskiajalla ja sen jälkeenkin. Lamasalvos ei koskaan yleistynyt Etelä-Skandinaviassa, mikä johtunee sopivan raaka-aineen puuttumisesta.

Suomen itäpuolella hirsimökkejä

Venäjällä ja Baltiassa rakennustraditio oli hyvin erilainen. Pieniä paalurakenteisia taloja esiintyy jonkin verran aivan rautakauden alussa, mutta hallitaloja ei ilmeisesti tehty lainkaan. Asuinrakennukset olivat yleensä hyvin pieniä, 3,5 – 6 x 3,5 – 6 m kokoisia suorakaiteen tai neliön muotoisia hirsimökkejä, jotka oli useimmiten perustettu suoraan maanpinnalle. Talo saattoi olla yksihuoneinen tai yksittäistupa. Tulisija – yleensä kiuas tai uuni – sijaitsi asuinhuoneen keskellä tai oven puolella nurkassa. Varhaisimmat varmat lamasalvosrakenteet ovat Ylä-Volgan alueelta 300-luvulta jKr., mutta Baltiassa sen käytön on arveltu al-

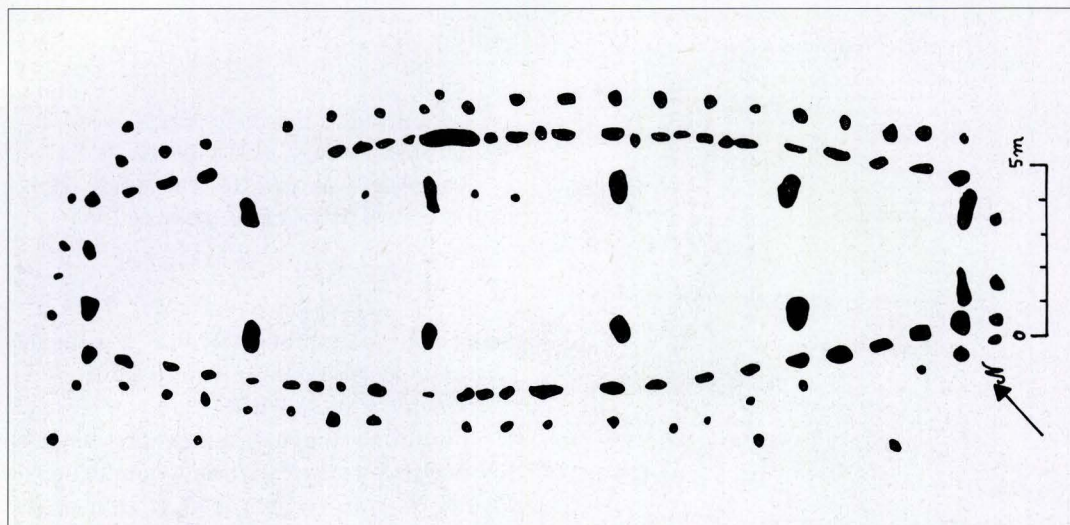
Keskiruotsalaisesta Sigtunan kaupungista peräisin oleva 1000-luvulle jKr. ajoittuva hirsitalo. Talo oli perustettu kivirivien päälle ja siinä oli savilattia sekä liesi nurkassa (vinoruudutus). (Pettersson 1990)

kaneen jo aiemmin. Muita tekniikoita käytettiin yleensä talousrakennuksiin.

Itäinen traditio näyttää hyvin yhtenäiseltä ja muuttumattomalta, mutta on otettava huomioon, että varhaisen rautakauden löytöjä on vain hyvin vähän ja suurin osa tunnetuista rakennusjäännöksistä on peräisin keskisen ja myöhäisen rautakauden kaupungeista – esimerkiksi Novgorodista, Staraja Ladogasta ja Riikasta. Baltiasta on löytöjä lähinnä linnamäiltä, mikä saattaa vääristää kuvaa. Avoasuipaikoilla on voitu rakentaa suurempia rakennuksia kuin ah-
tailla linnamäillä, joille tehtiin ilmeisesti vain pieniä hirsimökkejä.

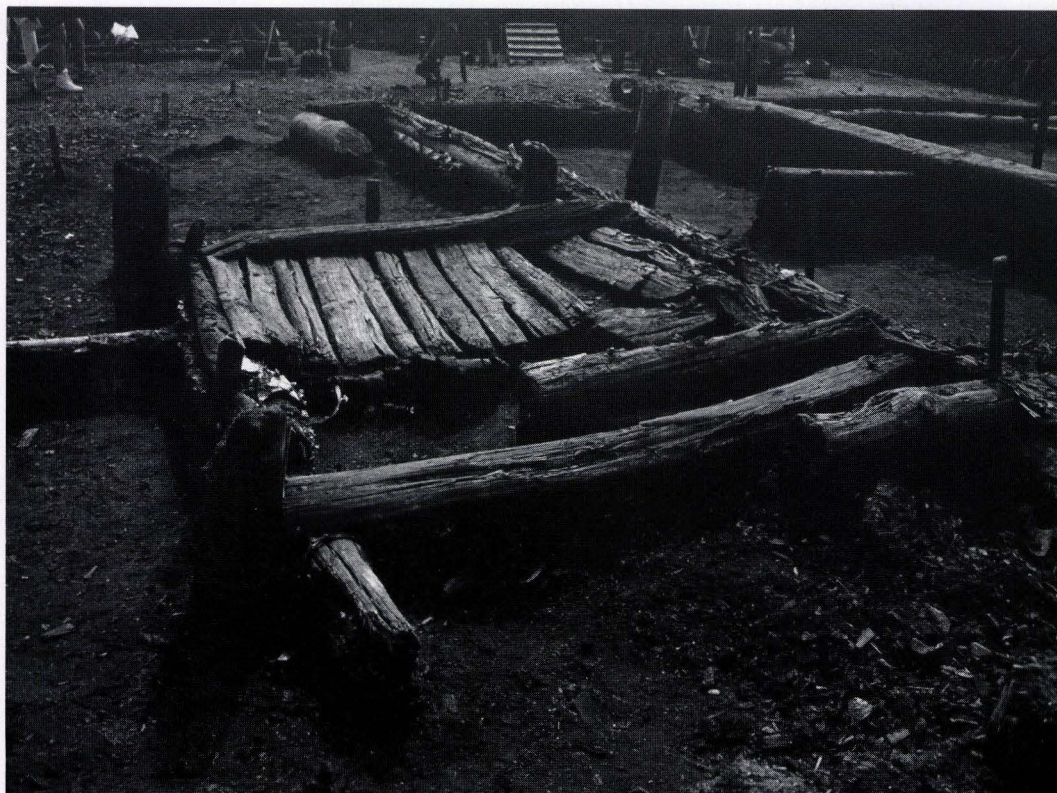
Miksi hallitalosta luovuttiin?

On oletettu, että lamasalvostekniikka levisi Skandinaviaan idästä esimerkiksi itäisten kauppiaiden tai viikinkien tuomana. Ruotsista ja Norjasta ensimmäiset varmat lamasalvosrakennukset ovat 1000-luvulta jKr. Lamasalvosken käytöstä on aiemmin pidetty todisteena poikkileikkaukseltaan kolmikulmaisia savitiivisteiden kappaleita – savi olisi ollut levitettyä hirsien väleihin vedon estämiseksi. Tällainen tapa tunnetaan kansatieteellisesti Venäjältä ja Pohjois-Amerikasta, mutta arkeologisesti sitä ei ole kiistatta voitu todeta. Kolmikulmaisia savitiivisteitä esiintyy nimittäin myös hallitalojen yhteydessä. Hallitaloihin on melko ohuista (halkaisija n. 10 – 12 cm) hirsistä tehty savella päällystettyjä sisäkattoja tai erilaisia kattoja ja



Tanskalainen Trelleborg-tyyppin talo nimikkopaikaltaan. Rakennus ajoittuu viikinkiajalle (800 – 1050 jKr.) tai hieman myöhemmäksi. Rakennuksen myöhäinen ajankohta käy ilmi siitä, että katon kannatinpaaluja on jäljellä enää muutama pari. Seinät on tehty suoraan maahan saubarakenteelle ja niiden ulkopuolelta kattoa tukee viistojen paalujen rivi. (Pohjakaava Nørdlund 1948 mukaan. Saman rakennuksen ennallistus alla. Foto E.-M. Viitanen 1990.





Hirsitalon eteinen puulattioineen Novgorodissa Venäjällä. Foto Pirjo Uino 1992.

seiniä tulelta suojaavia rakenteita, kipi-näsuojia. Kipinäsuojia on voitu tehdä myös lamasalvosrakennuksiin. Löydetyt hirsien väleistä peräisin olevat savitiivisteet eivät siis suoraan kerro seinien rakennustekniikkaa.

Syytä siihen miksi Skandinaviassa nuoremalla rautakaudella luovuttiin vanhasta monitoimitalosta ja ryhdyttiin rakentamaan pieniä erillisiä rakennuksia ei tiedetä. On mahdollista että siirtyminen kyläasutukseen on vaikuttanut kehitykseen – pieniä asumuksia esiintyy nimenomaan asutuskeskuksissa. Pienille tonteille ei mahtunut enää suuria hallitaloja ja asemakaava vaati säänneltyä rakentamista. Kylissä osa talousrakennuksista saattoi olla yhteisiä tai talousra-

kennukset tehtiin ehkä kauemmas, kylän ulkopuolelle, missä pellot ja niityt olivat. Hirsirakenteet kestivät myös ajan hampaan kulutusta paremmin kuin keveät oksapunokset. Tanskan Hedebystä löydetty oksapunostalo oli jouduttu korjaamaan jo kymmenen vuoden kuluttua rakentamisestaan. Lisäksi pieni hirsirakennus oli helpompi pitää lämpimänä kuin avara hallitalo. Rautakauden loppupuolella ilmasto kylmeni jonkin verran, mikä osaltaan on saattanut vaikuttaa kehitykseen. Rautakautisen talon tutkimus on kuitenkin vielä niin nuorta, ettei materiaalia ole vielä kattavasti eri aikakausilta ja alueilta – syiden ja taustojen tutkimus jäänee vielä tuonnemmaksi.



Savitiivistettä kuvattuna kansikuvassa esiintyvän talon seinässä. Foto E.-M. Viitanen.

Suomi idän ja lännen välillä

Suomesta ei ole löydetty kovinkaan monia rautakaupisia rakennuksia. Asuinpaikkoja ei ole tutkittu kaivamalla paljoakaan ennen 1980-lukua ja nykyäänkin löydetty rakennusten jäännökset ovat niin vähäisiä tai niin vaikeasti tulkittavissa, että talorekonstruktioit jäävät tekemättä. Jonkinlaisen yleiskuvan voi kuitenkin saada nykyisenkin aineiston perusteella.

Salon Ketohaka 1 asuinpaikan rakennukset ajoittuvat vanhemmalle rautakaudelle. Kolmesta rakennuksesta kaksi on erittäin huonosti säilyneitä. Kolmas, talo C, on ilmeisesti hallitalon jäännös, jossa keskilaiva on melko kapea. Talon seinät oli ilmeisesti tehty oksapunoksesta tai käyttäen varhopatsarakennetta. Maalahden Kalaschabrännanin kolme kivetylle terassille rakennettua taloa ovat selvästi hallitaloja. Ne ajoittuvat merovingiaikaan (n. 600 – 800 jKr.) ja edustavat nuoremman rautakauden kuperaseinäistä hallitaloa, jossa on vain kaksi paria paaluja. Ahvenanmaalta on löytynyt runsaasti kiviperustuksille tehtyjä merovingi- ja viikinkiajan taloja. Nämä ovat myös

tyypiltään hallitaloja. Hämeenlinnan Varikonniemen asuinpaikalta on löydetty 1000 – 1100-luvuille jKr. ajoittuvan hallitalon puolikas – tämäkin kuperaseinäistä tyyppiä. Varikonniemeltä on myös 1300-luvun jKr. alkuun ajoittuva 5 x 8 m kokoinen lamalvosrakennus. Muita varhaiskeskiaikaisia hirsirakennuksia on löydetty muunmuassa Turusta ja Liedon Vanhalinnan linnanavuorelta.

Näyttää siltä, että rakennustradition kehitys Suomessa vastaisi jossain määrin skandinaavista mallia: hallitalosta siirrytään hirsimökkiin viimeistään keskiajan alussa. On kuitenkin muistettava, että aineistoa on hyvin vähän ja esimerkiksi Itä-Suomesta ei ole löydetty vielä ainoatakaan rautakautista rakennusta. Lisäksi monista rakennusjäännteistä voi esittää mitä erilaisimpia tulkintoja. Esimerkiksi Vöyrin Gullydyntin talo on tulkittu sekä hirsirakennukseksi että hallitaloksi. Hirsirakennuksen toteaminen arkeologisesti on myös erittäin vaikeaa, sillä suoraan maanpinnalle perustetusta palamattomasta hirsirakennuksesta ei jää paljon jälkiä 1000 vuoden maatumisen jälkeen. Apuna onkin usein käytetty kielitieteen menetelmiä: rakennuksia ja niiden osia merkit-



Kaivauksilla Novgorodin muinaiskaupungissa on saatu arvokasta tietoa puurakentamisen historiasta.
Foto Pirjo Uino 1984.

Suomalaisia rautakautisia taloja. A – Salo Ketohaka 1, talo C: 100 – 300-luku jKr. L. Liedgren (1994) on esittänyt että rakennus jatkui edelleen luoteeseen. Ovien paikat on merkitty Liedgrenin ehdotuksen mukaan. (Uino 186 ja Liedgren 1994 mukaan). B – Maalahti Kalaschabrännan, talo A: merovingiaika (600 – 800 jKr.). (Liedgren 1994 mukaan). C – Storhagen Kulla Finström, talo 1: merovingiaika. Alkuperäisissä kartoissa (Kivikoski 1946) paalunsijat on tulkittu liesiksi. Kuvassa paalunsijojen paikat on merkitty Liedgrenin (1994) tulkinnan mukaan, tyhjät ja katkoviivoin rajatut ympyrät ovat epävarmoja paalunsijojä. Seinälinjojen ulkopuolelle tehdystä kiveyksestä on piirretty ainoastaan sen uloin, suurista kivistä tehty osa. D – Hämeenlinna Varikonniemi, talo B: 1000 – 1100-luvulle jKr. ajoittuvasta hallitalosta on kaivettu esille vain sen itäpää. (Viitanen 1995 mukaan). E – Hämeenlinna Varikonniemi, talo A: 1300-luvulle ajoittuva lamasalvosrakennus. Savilattian (S) reunolla näkyvät tummat juovat ovat jäänteitä seinistä. Rakennuksessa oli länsinurkassa savikuomulla varustettu uuni. Vaakaviivoitettu alue osoittaa suuren savitiivistekestittymän, joka on peräisin kattoa ja seinää suojaaneesta, savella päällystetystä kipinäsuojasta. (Viitanen 1995 mukaan).

Vöyri Gullydynt, talo 1, merovingiaika. A – Taloon kuuluvat rakenteet Arne Äyräpään alkuperäisen, 1930-luvun kaivausdokumentaation mukaan. Kivet on merkitty K-kirjaimella. Muut rajatut alueet ovat erilaisia tumman kulttuurimaan jälkiä. Äyräpää uskoi kolmikulmaisten savitiivisteiden perusteella, että kyseessä oli lamasalvosrakennus. B – N. Valosen (1977) tulkinta rakenteista: luoteispää oli lamasalvosrakenteinen asuinhuone ja koillispäässä paalujen varaan rakennettu itäkarjalaistyyppinen rehuvarasto eli tanhua, jonka alla oli karjasuoja. C – L. Liedgren (1988) on verrannut rakenteita skandinaavisin hallitaloihin ja uskoo, että tässäkin on kyseessä sellainen. Hänen mukaansa on mahdollista että Äyräpää ei tunnistanut esimerkiksi kaikkia katon kannatinpaaluja.

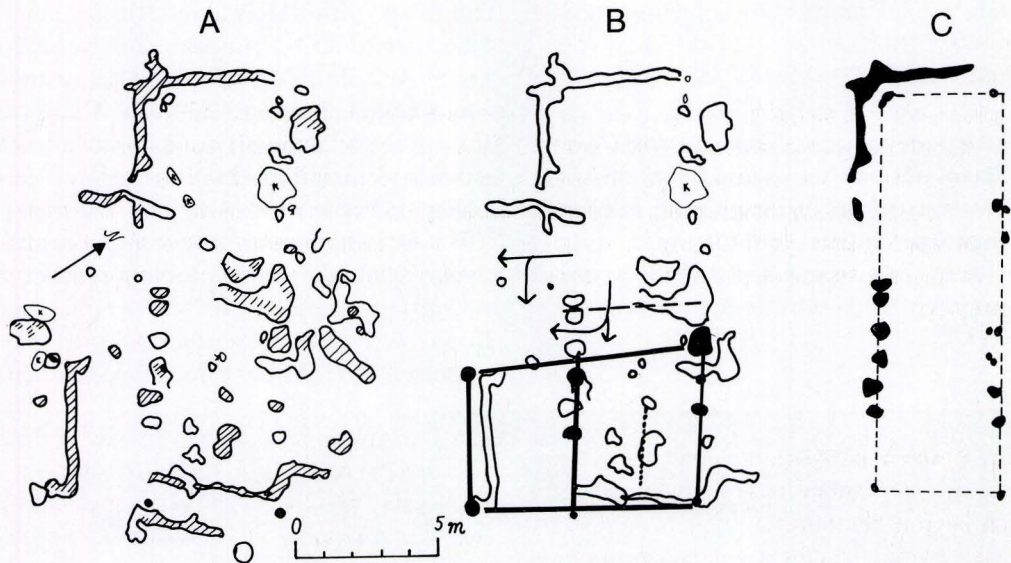
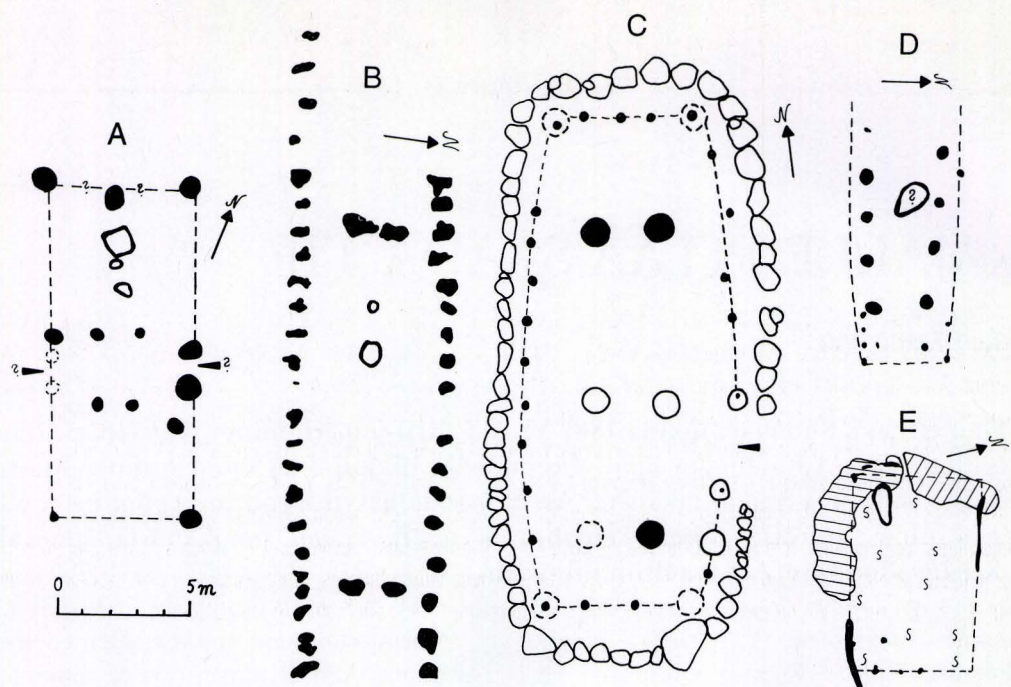
sevien sanojen käyttöönoton oletetaan tarkoittavan myös niiden tarkoittamien rakenteiden käytön aloittamista. Tämän mukaan lamasalvos olisi jossain muodossa tunnettu jo vanhemmalla rautakaudella sanojen 'salvoa' ja 'vara' perusteella. Slaavilaiset lainasanat 'pirtti' ja 'kiuas' ajoittaisivat nurkasalvotun pirtin käytön keskiselle tai nuoremalle rautakaudelle. 'Tupa' on puolestaan skandinaavinen lainasana ja sen käyttö alkaa Varsinais-Suomessa varhaisella keskiajalla – tällöin talona olisi muuratulla uunilla varustettu tupa. Muut taloa ja sen eri osia tarkoittavat sanat, esim. 'talo', 'maja', 'patsas', 'katto', on otettu käyttöön jo huomattavasti aikaisemmin, kivi- tai pronssikaudella.

Kalevalan runossa kuvailtua valtavaa (syli

on n. 1,78 m, jolloin talon koko olisi n. 16 x 12,5 m) tupaa tuskin on ollut olemassa. Tacituksen mainitsemat oksapunoskatokset olisivat puolestaan olleet turhan heiveröisiä Suomen ilmastossa. Käsityksemme rautakauden rakennuksista ovat kuitenkin vielä varsin hataria ja voimme vain toivoa että tulevaisuudessa kaivauksissa löydetään hyvin säilyneitä rakennuksien jäänteitä.

KIRJALLISUUTTA:

- A. Christophersen & S.W. Nordeide, 1994. Kaupange ved Nidelva. 1000 års byhistorie belyst gjennom de arkeologiske undersøkelserne på Folkebibliotekstomten, Trondheim 1973 – 1985. Rikantikvarens Skrifter nr. 7.
 Steen Hvass, 1979. Die völkerwanderungszeitliche Siedlung Vorbasse, Mitteljütland. Acta archaeologica vol. 48 - 1978.
 Steen Hvass, 1985. Hodde. Et vestjysk landsbysamfun fra ældre jernalder. Arkeologiske Studier. Volume VII.



Mark A. Brisbane ed., The Archaeology of Novgorod, Russia. Recent Results from the Town and its Hinterland. The Society for Medieval Archaeology, Monograph Series: No. 13. 1992. Ks. erit. A.S. Khoroshev & A.N. Sorokin ja E.N. Nosovin artikkelit.
 Ella Kivikaski, 1946. Husgrunderna i Storhagen, Kulla Finström. Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 48:3.
 Knuttiming i Norden. Bidrag till dess äldsta historia. 1986.
 Jochen Komber, 1989. Jernalderens gårdshus. En bygningsteknisk analys. AmS-Varia 18.
 Lars Liedgren, 1988. Boplatsundersökningen på Kalaschabrännan: preliminära aspekter på bebyggelsen. Studia archaeologica Ostrobotniensia 1987.
 Lars Liedgren, 1992. Hus och gård i Hälsingland. En studie av agrar bebyggelse och bebyggelseutveckling i norra Hälsingland Kr.f — 600 e.Kr. Studia archaeologica universitatis Umenensis 2.
 Lars Liedgren, 1994. Kalaschabrännan och andra bebyggelseminningar från järnåldern i Finland. Järnåldern i Mittnorden. Acta antiqua Ostrobotniensia 3.
 Ulf Näsman, 1987. Hus, landsby och bebyggelse. Danmarks længste udgravning. Arkeologi på naturgassens vej 1976 - 86.

P. Norlund, 1948. Trelleborg. Nordiske Fortidsminder IV.
 Björn Pettersson, 1990. Stadsgården - hus och hemmiljö. Makt och människor i Kungens Sigtuna.
 Per Ramqvist, 1983. Gene. On the origin, function and development of sedentary Iron Age settlement in Northern Sweden. Archaeology and Environment 1.
 Sten Tesch, 1990. Houses, Farmsteads and Longterm Change. A Regional Study of Prehistoric Settlements in the Köpinge Area in Scania, Southern Sweden.
 Niilo Valonen, 1977. En gård från järnåldern och dess traditioner: Guldlynt i Vörå, Österbotten. Ethnologia Fennica 1 - 2/ 1977.
 Piijo Uino, 1986. An Iron Age Community at Ketohaka in Salo and other Remains of Metal Period Buildings in Finland. Iron Age Studies in Salo II. Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 89:1.
 Eva-Maria Viitanen, 1995. Hämeenlinnan Varikonniemen myöhäisrautakautisen ja varhaiskeskiaikaisen asuinpaikan kaivauksissa löytyneet kiinteät rakenteet ja palanut savi. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopiston arkeologian laitos.