

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 855006 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 855006

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
E04G 5/04

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 17.12.1985

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 17.12.1985

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 22.06.1986

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

21.12.1984 DE P_3446796.3

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Langer(Layher), Ruth, Ochsenbacher Strasse Gueglingen-Eibensbach, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Langer(Layher), Ruth, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Pidin runko-osien kiinnittämiseksi.

Hållare för fästning av stomdelar.

Pidinrunko telineen osien kiinnittämiseksi. - Hållarstomme för fästning av ställningsdelar.

Keksintö koskee pidinrunkoa, jolla kiinnitetään telineen osia, kantorakenteen alle siihen jäävistä liitososista, joihin telineen osat kiinnitetään.

Telineillä on paljon sijoitustapoja. Useimmiten ne tuetaan maahan ja/tai rakennusten ja kantorakenteiden sivuseiniin. On kuitenkin joukko tapauksia, joissa työtelineet on kiinnitettävä kantorakenteiden alle, koska tällä kantorakenteella tai sen kantamalla elementeillä tehdään asennus-, tarkistus-, huolto- tai hoitotöitä. Erityisesti merellä olevilla porauslautoilla ja off-shore -lautoilla työskennellään usein lautan alla. Toisaalta telineitä ja/tai kiinteitä portaita yms. ei voida pitää siellä jatkuvasti, koska merivesi kuluttaa niitä liikaa. Tämän vuoksi telineitä joudutaan usein asentamaan ja purkamaan. Sama koskee monia kemiallisia aineita valmistavia laitoksia tai kattorakenteiden alustoja tms. Riippuvat työtelineet kiinnitetään joko kantorakenteen sopiviin ulkonemiin tai erityisten apuvälineiden avulla. Erityisesti merellä olevilla lautoilla pintojen pitää olla aivan sileitä, eikä niissä voi olla mekaaniselle ja kemialliselle vaikutukselle alttiita ulkonevia osia, kuten I-palkkien uumia tms. Telineiden osien kiinnittämiseksi näiden pintojen alle on laitettu pyöreitä tai kulmikkaita silmukoita. Niihin ripustetaan koukkuja, jotka on varmistettava putoamisen varalta. Näin ollen silmukoiden luona joudutaan aina turvautumaan käsityöhön. Jotta portailla olisi tarpeeksi työskentelykorkeutta, ne pitää usein asentaa siten, että on vaikeaa ja/tai vaarallista kurkottua kiinnityskohtiin. Sen takia tarvitaan parempi pidin.

Keksinnön taustana on tehtävä kehittää käyttökelpoinen pidin, joka sallii nopean, helpon ja varman telineen osien liittämisen ja irrottamisen, joka on rakenteeltaan yksinkertainen ja jota voidaan kiinnittää ja irrottaa myös matkan päästä.

Keksinnön mukaisessa pitimessä on kaksi toisistaan jonkin matkan

päässä olevaa kannatinta, joiden päällä on tukipinnat. Kannatinten väliin jää aukko kierrettävää riippuvaa liitososaa varten. Riippuvassa liitososassa on kannatinvarret, joiden leveys vastaa aukon leveyttä ja pituus tukihaarojen etäisyyttä. Tällainen pikakytkimen tapaan muotoiltu pidin sallii riippuvan liitososan pistämisen aukosta yhteen asentoon ja kiertämisen sitten sopivaan kulmaan, niin että kannatinvarret siirtyvät kannatinten tukipinnoille. Koska riippuva liitososa voidaan liittää kiinteästi telineen osiin ja se voi olla valmiiksi asennettu ylimpiin osiin, kuten putkiin tms., ja ne voidaan liittää vaakasuorilla tai pystysuorilla tangoilla, ne eivät ripustamisen jälkeen enää pääse kiertymään. Sekä kannattimet että riippuvat liitososat voidaan monella tavalla valmistaa yksinkertaisesti ja edullisesti. Kannattimet liitetään kantorakenteeseen esimerkiksi hitsaamalla, ruuvein ja/tai liimalla. Niiden muoto ja liitos on valittava siten, että ne kestävät agressiivisia väliaineita, erityisesti merivettä, ja etteivät ne estä veden virtausta pinnoille. Tämä saadaan aikaan helposti esim. taoksilla tai pyöreästä aineesta taivutetuilla osilla tai muilla pyöristetyillä muoto-osilla. Pidin voi koostua kahdesta U:n muotoisesta hakasesta, jotka on kiinnitetty esim. hitsaamalla kantorakenteeseen sopivalle etäisyydelle toisistaan, niin että niiden väliin jää aukko liitososalle. Hakaset voidaan valmistaa helposti taivuttamalla tai takomalla, ja ne voidaan hitsata kiinni kantorakenteeseen joko erikseen tai liittämällä ne ensin poikkituilla toisiinsa ja sitten kokonaisuutena kantorakenteeseen.

Riippuva liitososa voi olla muoto-osa, esim. taos. Erityisen helppo, varma ja luja siitä tulee, kun siinä on telineen putkiin sopiva putkiosa, jonka yläpäähän on kiinnitetty laippamaisesti molemmille puolille ulkoneva lattateräsosa. Tämä voidaan joko hitsata putken päälle, tai siinä voi olla putken kokoinen aukko, jolloin putki laitetaan aukkoon ja hitsataan lattateräksen molemmin puolin kiinni siihen. Näin luodaan yksinkertaisesti kannatinvarsien luja liitos. Telineen osien liittäminen voi tapahtua monella tavalla telineen materiaalista ja sen kanssa yleensä käytettävistä liitososista riippuen. Helppo tapa on pistää riippuvan liitososan putki telineen putken sisään, johon se kiinnitetään jonkinlaisel-

la ruuviliitoksella, joka tapauksessa läpiruuvilla. Tätä varten on syytä varata kaksi toisiinsa nähden 90° siirtynyttä kiinnitys-läpimenoaukkoa. Riippuvan liitososan kannatinvarsien tukialueet on hyvä upottaa tukipintoihin. Näin voidaan toisaalta luoda myös suhteellisen karkeasti muotoiltuihin hakasiin koko pinnaltaan kantava tasainen tukipinta, mutta ennen kaikkea näin varmistetaan se, ettei varsinkaan asennuksen yhteydessä tapahdu vahinkoja. Ainakin riippuvan liitososan kiinnittämisen jälkeen voi nimittäin asennuksessa tapahtua jotain, joka saa putket kiertymään takaisinpäin. Upotettujen alueiden rajojen avulla voidaan asentaessa myös matkan päästä tuntea kiertämällä, onko riippuva liitososa vielä asianmukaisella tukipinnalla. Keksinnön muita yksityiskohtia, etuja, tuntomerkkejä ja näkökohtia esitetään muussa aineistossa, ennen kaikkea seuraavassa piirrosten avulla kuvattavassa osassa.

Keksinnön yhtä toteutusvaihtoehtoa valaistaan seuraavassa piirrosten avulla.

Kuvio 1 esittää pitimen sivukuvan,

kuvio 2 esittää kuvion 1 linjan 2 - 2 mukaisen pystysuoran leikkauksen ja riippuvan liitososan sivukuvan,

kuvio 3 esittää kuvion 1 linjan 3 - 3 mukaisen vaakasuoran leikkauksen päällyskuvana tukihaaroista ja riippuvasta liitososasta.

Kantorakennetta 10, jonka alle pidin kiinnitetään, on esitetty vain viittauksenomaisesti tavanomaisella kuvaustavalla. Alapinnan 11 alle on saumoilla 13 hitsattu hakaset 12.1 ja 12.2. Aukon 15 leveyttä vastaavat välikkeet 14 on hitsattu kiinni ennen asennusta.

Hakaset 12.1 ja 12.2 ovat U:n muotoisia. Niissä on pystysuorat kiinnityshaarat 16 ja vaakasuorat tukihaarat 17. Pystysuorien haarojen 16 etäisyys A toisistaan on tärkeä riippuvan liitososan 20 kääntämiselle. Tukihaarojen 17 ylempien pintojen tukialueet

21 on - kuten kuvioista 1 ja 3 näkyy - upotettu pintoihin ja niissä on rajoittavat reunat 21.1.

Riippuva liitososa 20 koostuu putkiosasta 22 ja lattateräsosasta 23, jossa on läpimenoaukko, jonka läpimitta D on sama kuin putkiosan 22 ulkoläpimitta. Putkiosa 22 on hieman työnnetty lattateräksen sisään ja hitsattu kiinni saumoilla 24 ja 25. Lattateräsosassa 23 on kannatinvarret 26.1 ja 26.2, jotka ulkonevat sivullepäin. Lattateräsosan 23 kokonaispituutta on merkitty a:lla ja kokonaisleveyttä b:llä. Kokonaisleveys b on hieman pienempi kuin hakasten 12 välisen aukon 15 leveys B ja pituus a on sen verran pituutta A lyhyempi, että lattateräsosaa voidaan mukavasti kääntää aukossa. Pituus a on hieman suurempi kuin leveys B lisättynä tukipinnan leveydellä $2 \times C = A_2$, niin että kannatinvarret 26.1 ja 26.2 ovat käännetyssä asennossa varmasti tuettuna. Leveydet b ja B on valittu putken 22 läpimitta D huomioiden siten, että putken uloimman reunan nojattaessa toiseen kannattimeen riippuvan liitososan vastakkainen kannatinvarsi on vielä varmasti tukipinnalla 21.

Kaksi vaakasuoraa poikkireikää 29.1 ja 29.2 kulkee toisiinsa nähden 90° siirtyneinä putkiosan 22 läpi. Putken 22 läpimitta sopii siihen liitettävän telineen putken 30 läpimittaan. Se joko laiteaan telineen putken sisään tai kiinnitetään siihen niihin pantavalla tapilla tai telineen putkeen kiinnitetyllä tapilla.

Telineen putkeen 30 kiinnitetty riippuva liitososa 20 viedään kuvioissa katkoviivalla esitetyssä asennossa alhaalta aukkoon 15, ja sitä käännetään nuolen 31 mukaisesti 90° , niin että kannatinvarret 26.1 ja 26.2 tulevat tukialueille 21. Etenkin jos kiinnityskohta ei ole näkyvissä, voidaan varsia hieman takaisinpäin reunoja 21.1 vasten kääntäen todeta, ovatko varret asettuneet paikoilleen. Kokonaan varmistus takaisinkiertymiseltä syntyy telineen putkeen 30 liitettävillä muilla riippuvan telineen osilla. Irrottaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä nostamalla telineen putkea 30 ja riippuvaa liitososaa 20 ja kiertämällä niitä 90° sekä laskemalla ne aukosta 15.

Toteutus on yksinkertaisesti ja edullisesti valmistettavissa, hyvin ja varmasti paikoilleen asetettavissa, telineeseen liitettävissä ja korroosiolta suojattavissa. Sen käyttötapa on varma ja sallii suotuisan kuorman jakautumisen kahdelle hakaselle. Osat voidaan valmistaa monella tapaa, esimerkiksi taoksina.

Patenttivaatimukset:

1. Pidinrunko telineen osien (30) kiinnittämiseksi, kantorakenteen (10) alle kantorakenteeseen jäävillä liitososilla (12), joihin telineen osat kiinnitetään, t u n n e t t u siitä, että siinä on kaksi toisistaan etäisyydellä (B) olevaa, tukipinnat (21) sisältävää tukihaaraa (17), joiden väliin jää aukko (15) kierrettävää riippuvaa liitososaa (20) varten, jossa on kannatinvarret (26.1 ja 26.2), joiden leveys (b) vastaa aukon (15) leveyttä (B) ja pituus (a) tukihaarojen (17) ulkoreunojen väliä (A2).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidinrunko, t u n n e t t u siitä, että se koostuu kahdesta U:n muotoisesta hakasesta (12.1 ja 12.2), jotka on esim. hitsattu kantorakenteen (10) alle sopivalle etäisyydelle (B) toisistaan, niin että niiden väliin jää aukko (15).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen pidinrunko, t u n n e t t u siitä, että riippuvassa liitososassa (20) on telineen putkiin (30) sopiva putkiosa (22), jonka yläpäähän on kiinnitetty laippamaisesti molemmille puolille ulkoneva lattateräsosa (23).
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen pidinrunko, t u n n e t t u siitä, että lattateräsosassa (23) on putkiosan (22) kokoinen aukko, johon putki laitetaan ja hitsataan molemmin puolin.
5. Ainakin jonkin edellä mainitun kohdan mukainen pidinrunko, t u n n e t t u siitä, että putkiosassa (22) on kaksi 90° toisiinsa nähden siirtynyttä kiinnitys-läpimenoaukkoa (poikki-
reiät 29.1 ja 29.2).
6. Ainakin jonkin edellä mainitun kohdan mukainen pidinrunko, t u n n e t t u siitä, että tukipinnat sisältävät upotetut tukialueet (21), joissa on rajoittavat reunat (21.1).

P a t e n t k r a v :

1. Fästdon för fastgöring av ställningsdelar (30) under en bärkonstruktion (10) med på bärkonstruktionen permanent sittande anslutningsdon (12), med vilka delar i ställningen kan kopplas samman, kännetecknat av att fästdonet innefattar två på avstånd (B) från varandra belägna upplagsstänger (17) med var sin övre upplagsyta (21) och en mellan stängerna belägen insticksöppning (15) för ett vrid- och påhängbart kopplingselement (20), varvid det påhängbara kopplingselementet (20) är försett med armar (26.1, 26.2), vilkas bredd (b) ungefär uppgår till insticksöppningens (15) bredd (B), och vilkas sammanlagda längd (a) ungefär uppgår till avståndet (A2) mellan utsidorna av upplagsstängerna (17).

2. Fästdon enligt kravet 1, kännetecknat av att den fasta delen av fästdonet består av två U-formiga, på bärkonstruktionens (10) undersida infästa, företrädesvis fastsvetsade, byglar (12.1, 12.2), som är inbördes förbundna med lämpligt avstånd (B) för att bilda insticksöppningen (15).

3. Fästdon enligt kravet 1 eller 2, kännetecknat av att påhångningskopplingselementet (20) innefattar ett till ställningsrören (30) anpassat rörstycke (22), på vars övre ände ett åt båda sidor utstående plattstålstycke (26) är flänsartat infäst.

4. Fästdon enligt kravet 3, kännetecknat av att plattstålstycket (26) är försett med ett hål med rörstyckets (22) diameter, och att rörstycket är genomstucket och företrädesvis fastsvetsat på båda sidor.

5. Fästdon enligt något av föregående krav, kännetecknat av att rörstycket (22) är försett med genomgående fästhål (29.1, 29.2) med 90° inbördes vinkelavstånd.

6. Fästdon enligt något av föregående krav, kännetecknat av att upplagsytorna är utförda med försänkta upplagsområden med begränsningskanter (21.1).

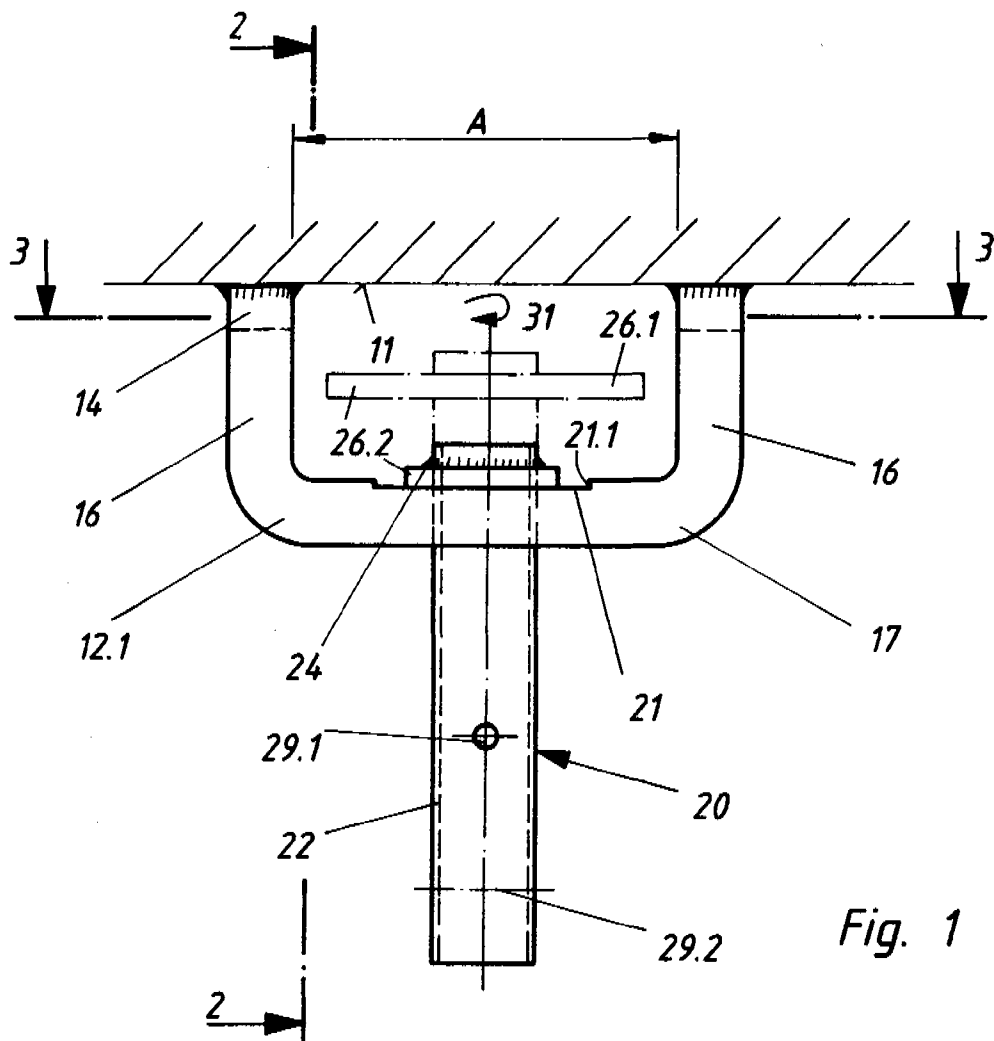


Fig. 1

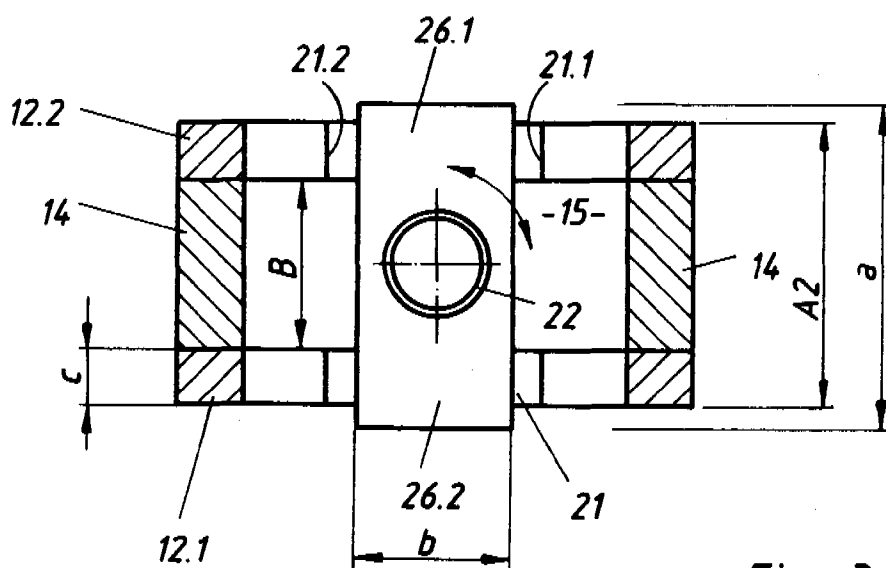


Fig. 3

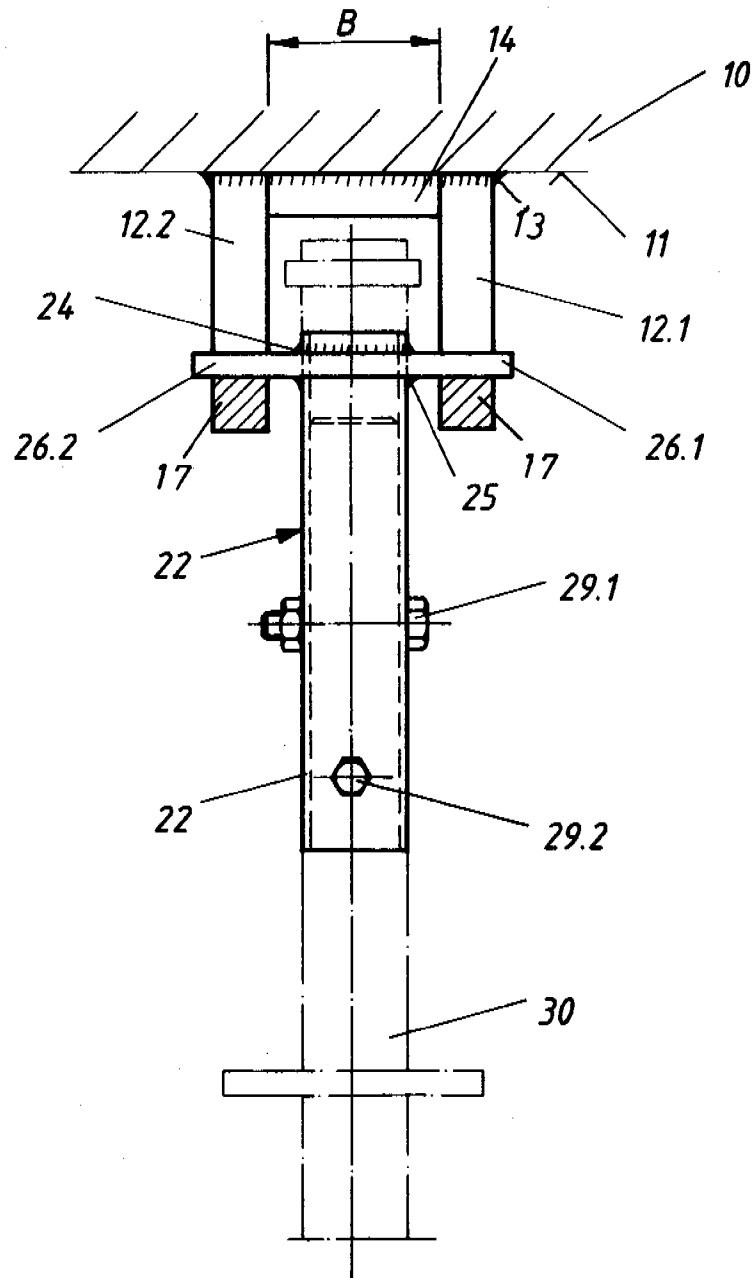


Fig. 2

L13

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:

FI _____

CH _____

DE _____

DK _____

FR _____

GB P 418405 (2010)

NO _____

SE _____

US P 2967040 (248-324)

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

28.1.89
KR

Allekirjoitus