



ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS

HAKEMISTO

Sivu

0. - Kuvaus	2
1. - Käsittely	2
2. - Asennus	2
3. - Toimilaitteet.....	5
4. - Huolto	5
4.1. - Kiristyslaippatiivisteen vaihto.....	5
4.2. - Tiivisteen vaihto.....	7
4.3. - Voitelu	7
5. - Varastointi	7
6. - Osaluettelo ja piirustus.....	8



0.- KUVAUS

TK-mallin levyluistiventtiili on läpimenevällä luistilla varustettu kaksisuuntainen laipaton venttiili, joka on suunniteltu suuren viskositeetin nesteille. Kahden istukan rakenne varmistaa tukkeutumattoman sulkemisen tavallisessa tai käänteisessä virtauksessa.

1.- KÄSITTELY

Huomioi Orbinox-venttiilin käsittelyssä seuraavat asiat:



- **ÄLÄ kiinnitä nostovälineitä venttiilin toimilaitteisiin tai luistisuojuksiin.** Niitä ei ole suunniteltu kantamaan kuormaa, vaan ne voivat vaurioitua helposti.
- **ÄLÄ nosta venttiiliä venttiiliaukosta.**
Tämä voi vaurioittaa istukkapintoja ja tiivisteitä.

Orbinox-venttiilin nostaminen apulaitteilla on suositeltavaa tehdä käyttäen kahta tai useampaa silmukkapulttia, jotka kierretään venttiilirungon kierteitettyihin kiinnitysreikiin.

TURVALLISUUSVAROITUS:

- Tarkasta, että nostolaitteet on mitoitettu kantamaan venttiilin painon.
- Varmista, että silmukkapulttien kierre on sama kuin pulttien reikien ja että ne ovat kunnolla kiinni.

Asennuksen aikana suosittelemme venttiilin nostamista hihnoilla. Nämä voidaan kiinnittää venttiilirungon yläosaan.

Vältä prosessinesteistä aiheutuvat henkilö- ja omaisuusvahingot:

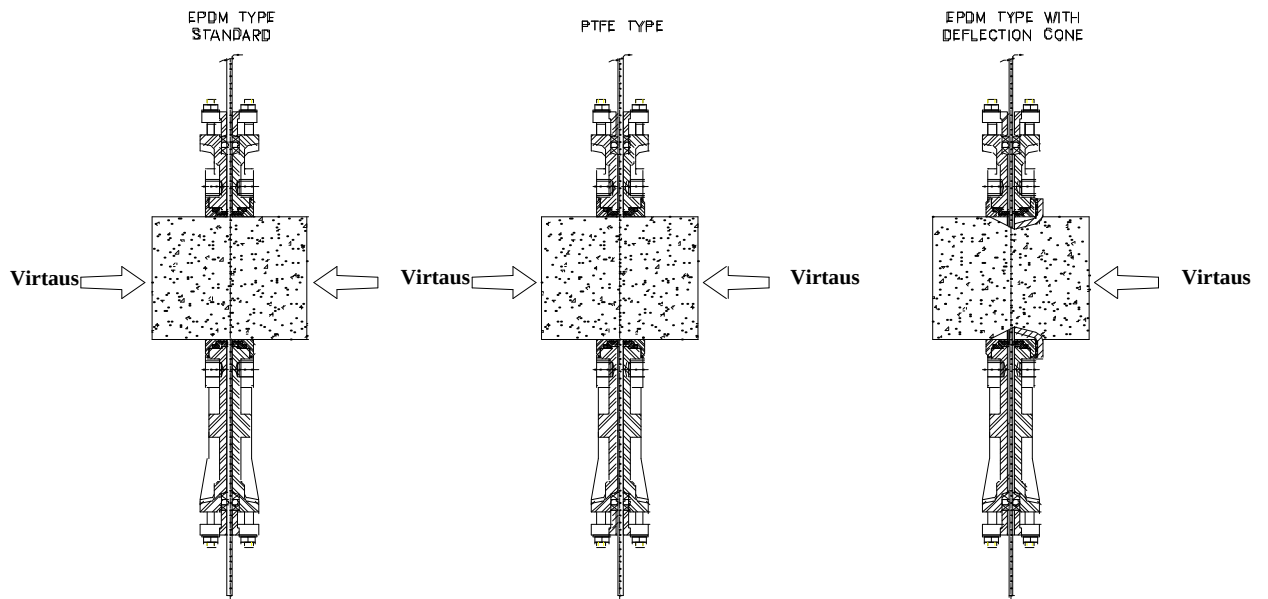


- Venttiilin käsittelystä ja huollosta vastaavien henkilöiden on oltava päteviä ja koulutettuja venttiilin käsittelyssä.
- Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (käsineet, turvakengät jne).
- Sulje kaikki venttiilin tulevat linjat ja sijoita paikalle varoituskyltti.
- Eristä venttiili prosessista täysin.
- Vapauta prosessin paine.
- Tyhjennä prosessineste venttiilistä.

Ennen asennusta tarkasta venttiilirunko ja osat kuljetuksen tai säilytyksen aikana mahdollisesti syntyneiden vaurioiden varalta. Varmista, että venttiilirungon sisäpuoliset osat ovat puhtaat. Tarkasta putkisto ja vastinlaipat ja varmista, että putkessa ei ole ylimääräistä ainesta ja että laipat ovat puhtaat.

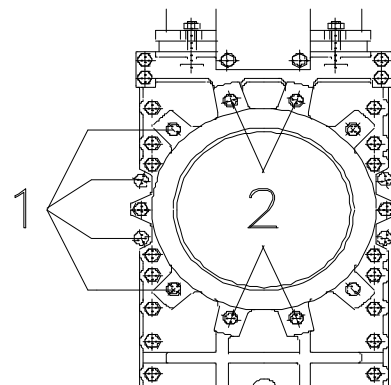
TK-venttiili on kaksisuuntainen. Sekä vakioistukka (EPDM) että PTFE-istukka voidaan asentaa nesteen virtaussuuntaa huomioimatta.

Poikkeutuskartiolla (tyyppi C) varustetut venttiilit ovat kuitenkin yksisuuntaisia. Nämä venttiilit on ehdottomasti asennettava oikein virtaussuuntaan nähden. Asennus on käyttäjän vastuulla.



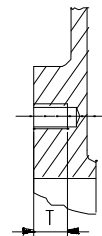
Laippojen välisen etäisyyden pitäminen oikeana on erityisen tärkeää, jotta ne ovat samansuuntaiset venttiilirunkon kanssa. Venttiilin väärä kohdistus voi aiheuttaa muodonmuutoksia, jotka voivat aiheuttaa ongelmia toiminnassa.

Aseta venttiili laippojen väliin. Kiristä ensin sivupultit (1) ja sitten ylemmät ja alemmat pultit (2).



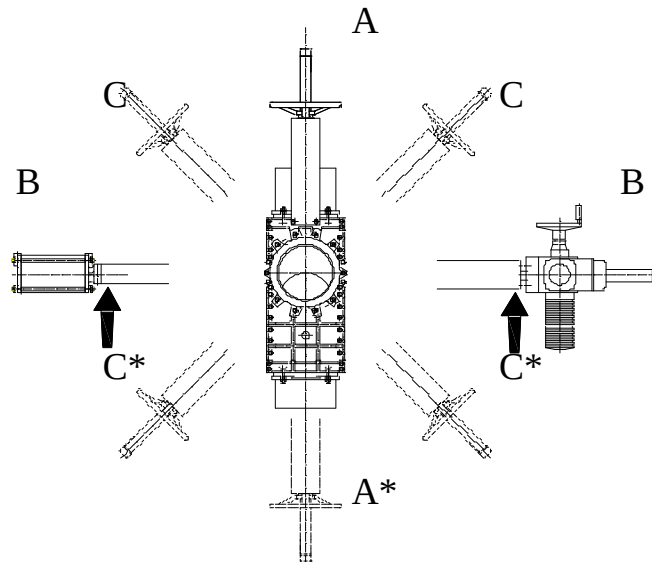
Tässä taulukossa on lueteltu venttiilin kiinnityspulttien suurimmat sallitut kiristysmomentit. Siinä on esitetty myös venttiilirunkoon porattujen umpinaisten kierreareikien sallittu enimmäissyvyys (T).

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
T (mm)	10	10	10	10	10	14	14	18	18	22	24	24	24	24
Kgm	6	6	6	6	7	7	7	11	11	15	15	19	19	23



Venttiili voidaan asentaa putkeen nähden mihin tahansa asentoon. Se on kuitenkin suositeltavaa sijoittaa pystysuoraan vaakasuoraan putkeen (A), jos asennus sen sallii. (Kysy lisätietoja Orbinoxin teknisestä osastosta.)

Suurien halkaisijoiden (> 300 mm), raskaiden toimilaitteiden (paineilma-, sähkö- jne.), yhteydessä tai kun venttiili on asennettu vaakasuoraan (B) tai vinosti (C) vaakasuoraan putkeen nähden, asennus edellyttää sopivien tukien rakentamista. (Katso oheinen kaavio ja kysy lisätietoja Orbinoxin teknisestä osastosta.)



* Ota näissä asennoissa yhteys Orbinoxiin.

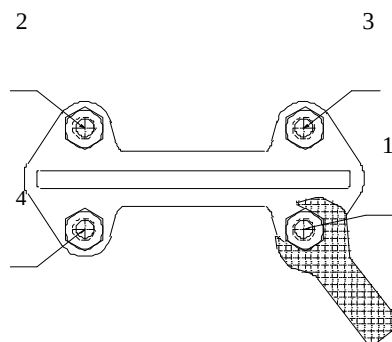
Pystysuorissa putkissa sopivien tukien rakentaminen on aina tarpeen (kysy lisätietoja Orbinoxin teknisestä osastosta).

Venttiilin asennuksen jälkeen testaa, että laipat on kiristetty oikein ja että kaikki sähkö- ja/tai paineilmaliitännät on tehty oikein.

Kohdissa, joissa sähköiset varusteet (solenoidiventtiilit, sähköpneumaattiset asennoittimet jne.) kiinnitetään venttiiliin, on venttiili maadoitettava asianmukaisesti ennen käyttöönottoa.

Käytä venttiiliä ensin ilman virtausta putkessa. Testaa sitten toiminta ja venttiilin tiiviys virtauksella. Huomaa, että tiivistereenkaan materiaali on voinut muuttua muotoaan kuljetuksen/varastoinnin aikana aiheuttaen vähäistä vuotoa. Tämä voidaan korjata kiristämällä kiristyslaippaa (7) asennuksessa. Muttereita tulee kiristää vähitellen ja ristiin, kunnes vuoto loppuu (katso seuraava kuva).

Tarkista, että kiristyslaipan ohjaimen (7) ja luistin (3) välillä ei ole metallista kosketusta.



Jos kiristyslaipan ohjaimen muttereita kiristetään liikaa, venttiilin käyttämiseksi tarvittava voima kasvaa, jolloin venttiilin toiminta muuttuu ja tiivisteen käyttöikä lyhenee.

Alla olevassa taulukossa on kiristyslaipan ohjaimen enimmäiskiristysmomentit.

ND Vääntömomentti (Nm)	
50 - 100	20
125 - 200	30
250 - 1000	35

Toiminnan testaamisen jälkeen venttiili voidaan ottaa käyttöön.
Käsipyörällä käytettävän (nouseva kara) venttiilin arvioitu paino:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Paino (Kg)	12	14	16	20	29	35	62	89	110	174	266	326	372	445

3.- TOIMILAITTEET

3.1. - Käsipyörä

Avaa venttiili kiertämällä käsipyörää (14) vastapäivään. Sulje venttiili kiertämällä käsipyörää myötäpäivään.

3.2. - Vipu

Venttiilin käyttäminen tällä laitteella edellyttää ensin kehän (10) yläosan lukitsimen löysäämistä. Sitten venttiili voidaan avata ja sulkea siirtämällä vipua haluttuun suuntaan. Lukitse lopuksi vivun asento lukitsimella.

3.3. - Paineilmakäyttöinen

Venttiilit toimitetaan yleensä kaksitoimisella paineilmakäyttöisellä toimilaitteella, mutta tilauksesta voimme toimittaa myös yksitoimisia toimilaitteita. Molemmissa tapauksessa tuloilman paineen tulee olla 3,5 - 10 kg/cm².

Sylinterin käyttökunnon vuoksi on tärkeää, että ilma on hyvin kuivattu, suodatettu ja voideltu. Suosittelemme sylinterin käyttämistä 3-4 kertaa ennen venttiilin käyttöönottoa putkeen asennettuna.

3.4. - Sähkökäyttöinen toimilaite

Sähköisen toimilaitteen erityisohjeet (eli valmistajan ohje) toimitetaan sen tyyppin ja mallin mukaan.



Vältä prosessinesteistä aiheutuvat henkilö- ja omaisuusvahingot:

- Venttiilin käsittelystä ja huollosta vastaavien henkilöiden on oltava päteviä ja koulutettuja venttiilin käsittelyssä.
- Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (käsineet, turvakengät jne).
- Sulje kaikki venttiilin tulevat linjat ja sijoita paikalle varoituskyltti.
- Eristä venttiili prosessista täysin.
- Vapauta prosessin paine.
- Tyhjennä prosessineste venttiilistä.

Ainoa tarvittava huolto on kiristyslaipan tiivisteiden (6) vaihto tai tiivisteiden (4) vaihto.

Näiden osien käyttöikä määräytyy venttiilin käyttöolosuhteista eli: paineesta, lämpötilasta, hankautumisesta, kemikaalien vaikutuksesta, käyttökerroista jne.

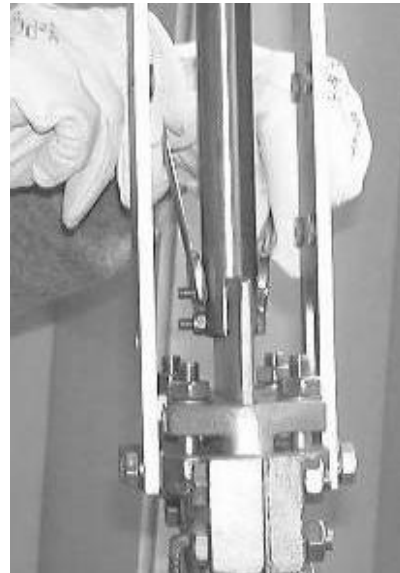
4.1. - Kiristyslaippatiivisteiden vaihto (6):

- 1) Poista piiristä paine ja sulje venttiili.
- 2) Irrota luistisuojaus (ainoastaan automaattikäyttöiset venttiilit).

- 3) - Nousematon kara. Kuva 1: Irrota karan mutteri (8) luistista (3).
 - Nousevan karan venttiilit. Kuva 2: Irrota akseli tai kara (9) luistista (3).

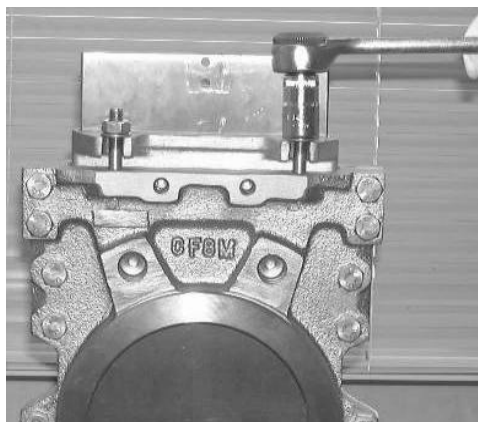


Kuva 1



Kuva 2

- 4) Löysää kehän (10) ruuvit ja irrota se (älä irrota toimilaitetta).
 5) Avaa kiristyslaipan ohjaimen (7) mutterit ja irrota ohjain. (Kuva 3)
 6) Poista vanhat tiivisteet (6) ja puhdista tiivistepesät.
 7) Aseta uudet tiivisteet (6) paikalleen ja varmista, että niiden liitoskohdat vaihtelevat (ensimmäinen liitoskohta luistin yhdellä puolella, toinen toisella puolella ja niin edelleen).
 8) Tiivisteiden (6) asentamisen jälkeen tee tasainen kiristyslaipan ohjaimen (7) alkukiristys. (Kuva 3)
 9) Aseta kehä (10) (ja toimilaite) paikalleen ja kierrä ruuvit kiinni.
 10) Kiinnitä karan mutteri (8) luistiin. (Nousematon kara. Kuva 1) tai kiinnitä kara (9) tai akseli luistiin (3) (venttiilit nousevalla karalla. Kuva 2).
 11) Asenna luistisuojukset.
 12) Käytä muutaman kerran venttiiliä kuormitetussa piirissä ja kiristä sitten kiristyslaipan ohjaimet (7) uudelleen vuotojen estämiseksi.



Kuva 3



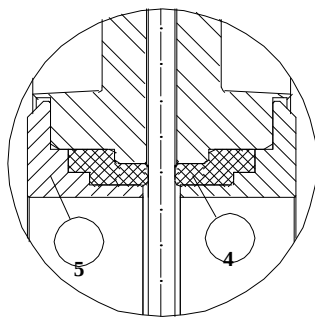
Kuva 4

4.2. - Tiivisteen (4) vaihto:

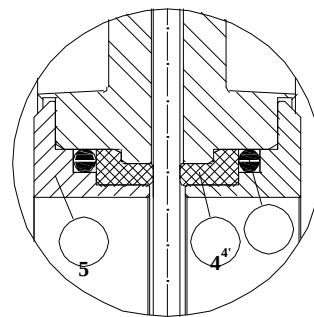
- 1) Irrota venttiili putkistosta.
- 2) Irrota luistisuojuukset (ainoastaan automaattikäyttöiset venttiilit).
- 3) Irrota karan mutteri (8) luistista (3). (Nousematon kara. Kuva 1) tai irrota akseli tai kara (9) luistista (3). (Nousevan karan venttiilit. Kuva 2).
- 4) Löysää kehän (10) ruuvit ja irrota se (älä irrota toimilaitetta).
- 5) Avaa kiristyslaipan ohjaimen (7) mutterit ja irrota ohjain. (Kuva 3)
- 6) Irrota vanhat tiivisteet (6) ja luisti (3) ja puhdista tiivistepesä.
- 7) Erota rungonpuolikkaat (1,2) ja puhdista sisältä.
- 8) Irrota tiivisteiden pidätinrenkas (5), joka tukee tiivisteitä (4).
- 9) Poista kuluneet tiivisteet (4) ja puhdista tiivistekotelo.
- 10) Asenna uusi tiiviste (4) pidätinrenkaaseen (5).

Jos venttiilissä on PTFE-tiiviste (4): aseta ensin O-renkas (4') pidätinrenkaaseen (5) ja asenna sitten PTFE-tiiviste (4). (katso oheinen yksityiskohta)

EPDM / NITRIILI



PTFE



- 11) Asenna tiivisteiden pidätinrenkas (5) ja tiiviste (4) yhdessä naputtamalla kevyesti vasaralla reunan ympäri.
- 12) Aseta tiivisteet (16) (kuva 4) ja luisti (3) venttiilirungon kahden puolikkaan väliin. Voitele luisti (3) ja johteiden sisäosat ja kiinnitä puolikkaat sitten pulteilla yhteen.
- 13) Tiivistesten (6) asentamisen jälkeen tee kiristyslaipan ohjaimen (7) alkukiristys. (Kuva 3) kohdan 4.1 vaiheiden mukaisesti.

4.3. - Voitelu:

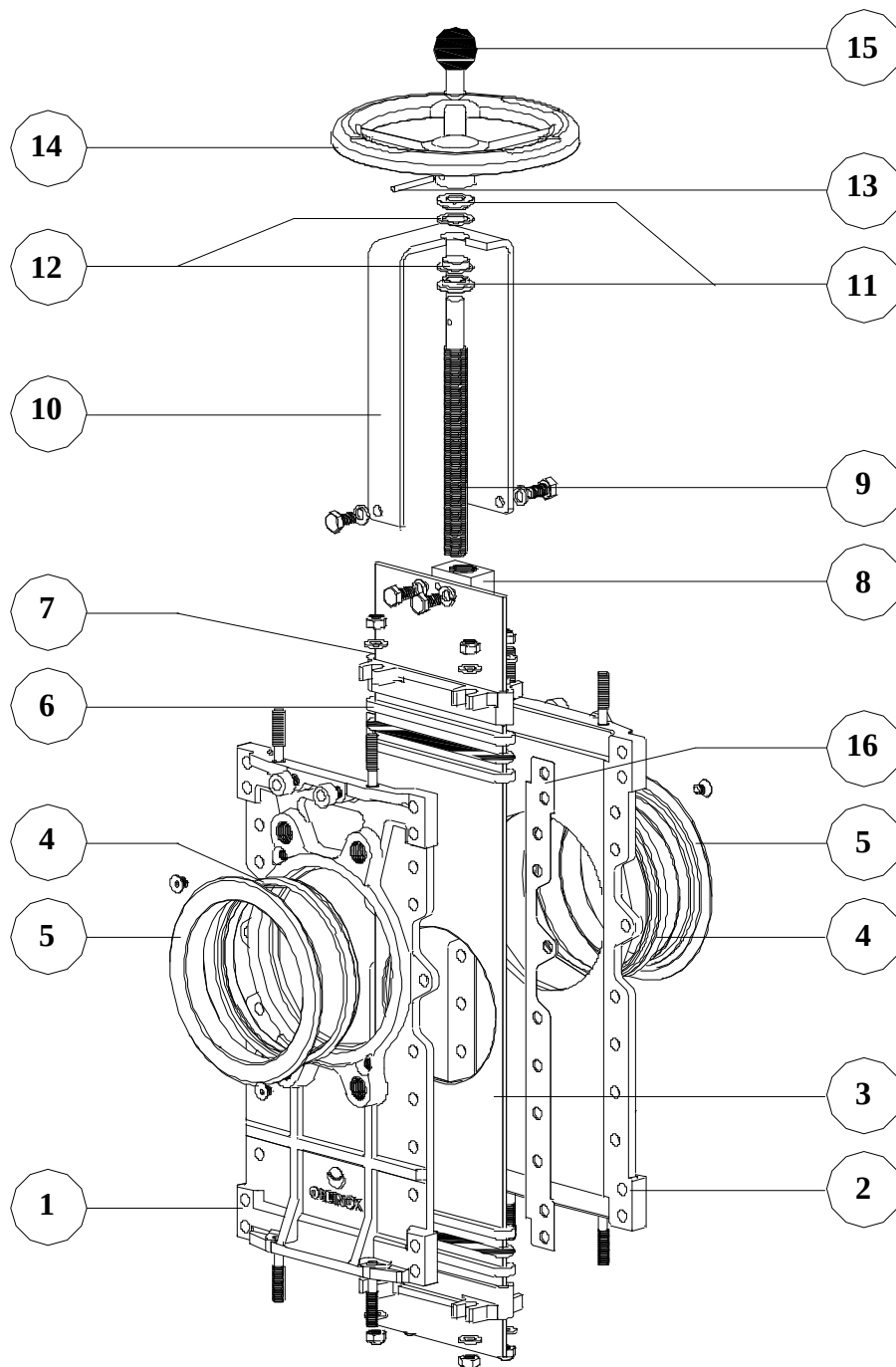
Voitele kara 30 päivän välein kalsiumpohjaisella rasvalla, jolla on seuraavat ominaisuudet: erittäin hyvä vedenkesto, pieni tuhkapitoisuus ja erinomainen kiinnittyminen.

5.- VARASTOINTI

Venttiilin pitkiä säilytysaikoja varten on suositeltavaa käyttää hyvin tuuletettua tilaa. Venttiilit tulee säilyttää enintään 30 °C lämpötilassa, koska jotkin tiivistemateriaalit voivat vaurioitua korkeammissa lämpötiloissa.

Mikäli käytössä on ulkoilmavarastointi, peitä venttiili ja suojaa se lämmöltä ja suoralta auringonvalolta. Varmista hyvä tuuletus kosteuden estämiseksi.

6.- OSALUETTELO JA PIIRUSTUKSET



1. - RUNKO
2. - RUNGON VASTAKAPPALE
3. - LUISTI
4. - TIIVISTE
5. - K-RENGAS
6. - TIIVISTE
7. - KIRISTYSLAIPAN OHJAIN
8. - KARAN MUTTERI

9. - KARA
10. - KEHÄ
11. - HOLKKI
12. - HOLKKI + ALUSLEVY
13. - JOUSITAPPI
14. - KÄSIPYÖRÄ
15. - NUPPI
16. - TIIVISTE