

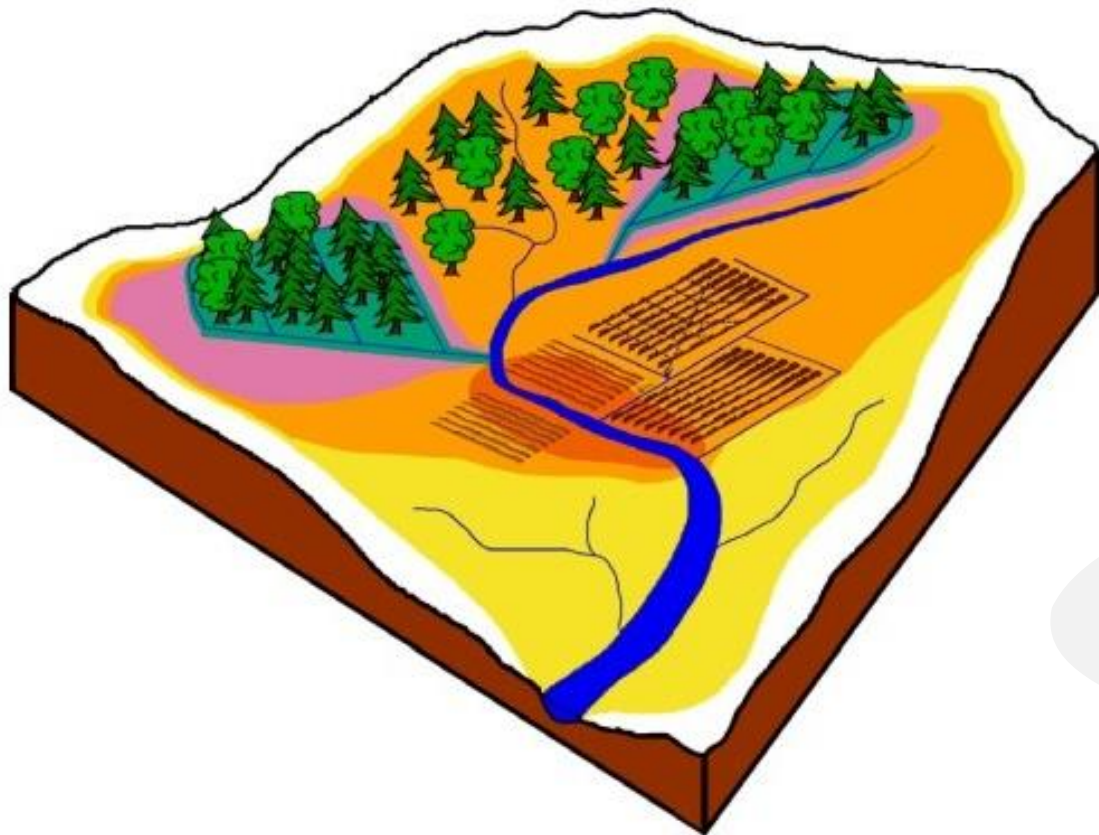


# LUONNONMUKAINEN PERUSKUIVATUS – MITÄ, MIKSI JA MITEN

Katariina Yli-Heikkilä

Viljelymenetelmät ja pellon vesitalous – miten varautua muuttuviin sääoloihin, Pöytyä 12.12.2023

**VALONIA** 



- Oja, puro tai muu vesistö
- Salaoja (paikalliskuiivatus)
- Valuma-alue (SYKE:n määrittämä, >10 km<sup>2</sup>, n. 22 000 kpl.)
- Ojitusyhteisön kuivatusuoman valuma-alue
- Ojitusyhteisön hyötyalue (15 000 - 25 000 kpl.)
- Metsäojituksen kuivatusalue
- Metsäojituksen valuma-alue

# PERUSKUIIVATUS

- Peltoviljely Suomen olosuhteissa vaatii toimivan peruskuivatuksen
- Haasteena sateiden jakauma vuoden sisällä, lyhytaikaiset, voimakkaat sateet ja lumen sulaminen
- Ojituksella on saatu aikaiseksi viljelykelpoista peltoa (tai kasvavaa metsää), mutta toisaalta menetetty valuma-alueen vedenpidätyskapasiteetti sekä peltoalueiden monimuotoisuutta
- Peruskuivatus on mahdollista toteuttaa eri tasoilla ympäristön kannalta kestäväällä tavalla

# PERUSPERKAUKSESTA LUONNONMUKAISIIIN MENETELMIIN

- Pääperiaate: edelleen ylläpitää peruskuivatusta ja parantaa maa- ja metsätalouden vesienhallintaa, mutta lisäksi vähennetään vesistökuormitusta ja lisätään luonnon ja maiseman monimuotoisuutta
  - minimoidaan tulvahaitat
  - vähennetään uomaerosiota
  - vähennetään kunnossapitotarvetta ja siitä aiheutuvia kustannuksia
  - lisätään uoman ja lähiympäristön monimuotoisuutta
  - sopeudutaan ilmastonmuutokseen







• Tammikuun alku 2023



## TALVITULVAT

• 15.1.2023

## KESÄTULVAT



• Elokuu 2023

- Useita sulamis-jäätymissyklejä talvella, tulvat eivät ajoitu enää vai loppukevääseen
- Sateet useimmin vetenä, tulvia myös keskellä talvea
- Tulvia talvella, keväällä, kesällä, syksyllä



# PERNIÖNJOKI, 11/2019



Kuva: Ilkka Myllyoja, VARELY-keskus



# LOIMIJOKI, HUITTINEN TALVI 2020



Kuva: Ilkka Myllyoja, VARELY-keskus



# LOIMIJOKI, TAMMIAINEN 4/2022



Kuva: Ilkka Myllyoja, VARELY-keskus



# RAVINNE- JA KIINTOAINEKUORMITUS VESISTÖJEN MUKANA ITÄMEREEN



Peltojen vesieroosio: Pöytyällä keskiarvo 312 kg/ha/v huuhtoutuu maa-ainesta valumavesien mukana vesistöön, yhteensä 6 310 000 kg/vuodessa (\*). Vesistöihin päätyy:

- viljava pintamaa
- maa-ainekseen sitoutuneet ravinteet ja hiili
- torjunta-aineet



# MENETELMIÄ KESTÄVÄÄN PERUSKUIVATUKSEEN:



- Kun valtaojien peruskunnostusta toteutetaan **luonnonmukaisia periaatteita** noudattaen, voidaan uomien vedenjohtokyky turvata ja veden laatua parantaa sekä huolehtia samalla luonnon monimuotoisuudesta.
- Uomien lisäksi **tarkasteltava koko valuma-alue** sillä vaikuttavimmat toimenpiteet ovat usein toimenpiteiden yhdistelmä eri puolilla valuma-alueita niin maatalousalueilla kuin metsissä tai taajamissa.



# KAKSITASOUOMAT

- Kapeampi alivesiuoma johdattaa vesiä myös kuivimpaan aikaan ja pysyy siten kasvillisuudesta vapaana
- Tulva-aikana vesi nousee kasvillisuuden peittämille tulvatasanteille, joille pidättyy myös kiintoainesta.
- Muita hyödyllisiä rakennepiirteitä:
  - Alivesiuoman annetaan kehittyä luontaisesti mutkittelevaksi ja siinä on syvyys- ja leveysvaihteluja
  - Kaltevissa kohdissa kenties pientä padotusta kivimateriaalilla luontaiseksi koskeksi
  - Leveyttä voidaan hallita ja uomaa ohjata esim. puusuisteilla
  - Kuollutta puuainesta lisäämään monimuotoisuutta, pensaikkoa ja puustoa uoman reunoille

Luontaisesti muodostunut alivesiuoma ja tulvatasanne Kuva: Janne Tolonen





# KAKSITASOUOMAN – HYÖTYJÄ MYÖS MONIMUOTOISUUELLE

tulvasanteet  
pidättävät  
ravinteita ja  
kiintoainetta



monipuolistaa  
rannan  
elinympäristöjä

vesi säilyy  
alivesiuomassa  
myös  
kuivempina  
aikoina

lisää uoman  
rakenteellista  
vaihtelevuutta

KT-uomajaksojen  
rannoilla perinteisiä  
monimuotoisempi eliöstö

KT-uomissa perinteisiä  
suurempi vesikasvien  
peittävyys ja lajimäärä

KT-uomissa perinteisiä  
alhaisempi pohjaeliöstön  
lajimäärä

kaksitasouomien lisääminen maatalousmaisemaan nosti alueellista  
kokonaislajimäärää pelkkiin perinteisiin uomiin verrattuna

Slide: Kaisa-Leena Huttunen



# KAKSITASOUOMA VOIDAAN HYVÄKSYÄ MAATALOUSMAAHAN



- Valtioneuvoston asetus 77/2023 eräiden maatalouden pinta-alaperusteisten tukien myöntämisen yleisistä edellytyksistä: <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230077>

## 22 §

### Reunaojan hyväksyminen perus- ja kasvulohkon alaan

Perinteiseen viljely- ja maankäyttötapaan kuuluva enintään kolme metriä leveä reunaoja voidaan hyväksyä perus- ja kasvulohkon tukikelpoiseen pinta-alaan peruslohkon rajalle asti. Peruslohkon raja on tällöin reunaojan keskikohdassa. Jos reunaoja on yli kolme metriä leveä, pellon peruslohkon raja on reunaojan ja pellon taitekohdassa.

Peruslohkon rajalta viljellyn kasvuston reunaan mitatun reunaojan ja sen viljelemättömän pientareen yhteinen leveys voi olla enintään kaksi metriä. Viljelemättömällä pientareella tarkoitetaan piennarta, jolla ei kasva kasvulohkon viljelykasvia.

Jos reunaoja on vesilain mukaiseen ojitukseen liittyvä kaksitasouoma, uoma tulvatasanteineen voidaan hyväksyä perus- ja kasvulohkon pinta-alaan uoman keskeltä mitattuna.

**MUTTA:** Vesistö ei kuitenkaan voi olla maatalousmaata. Jos kaksitasouoma on tehty vesistöön, pellon tukikelpoinen pinta-ala rajautuu tällöin tulvatasanteen ja pellon taitekohtaan.

\* Huomioi, että tulvatasanteella ei saa olla puuvartista kasvustoa, lukuun ottamatta yksittäispuita ja -pensaita.



# RITOBÄCKENIN TULVATASANNE, SIPOO

Kunta: SIPOO

Toteutusvuosi: 2010

Vesialue: SIPOONJOKI

Pituus: 850 m

Maaperä: Savea-silttiä, uoma-aineksesta  
savea noin 30-40 %





# LUISKIEN LOIVENTAMINEN JA TOISPUOLEINEN KAIVUU

- Ojien perkaus aiheuttaa aina vesistökuormitusta, on tärkeä kiinnittää huomiota siihen, miten uoma kaivetaan.
- Kunnossapito-ojituksen yhteydessä ojien luiskia syytä loiventaa, jotta vältetään reunaerosio ja luiskat kasvittuvat nopeammin ja siten sitovat maa-ainesta.
- Uomat voi kunnostaa perkaamalla vain toisen puolen uomasta, jolloin kiintoainekuormitus on vähäisempää.
- Joskus pelkkä reunan niitto riittää ei aina tarvitse kaivurin kauhaa.



Kuva: Naaranoja, Tourula, Yläne  
Pyhäjärvi-instituutin arkisto / KÄTEVÄ-hanke



# KOSTEIKOT

- Monitavoitteiden kosteikko on sekä vesiensuojelurakenne että luonnon monimuotoisuutta lisäävä.
- Myös vanhat laskeutusaltaat voi muotoilla uudestaan monimuotoisiksi kosteikoiksi ja siten lisätä niin veden viipymää, ravinteiden pidätystä kuin luonnon monimuotoisuutta.
- Riistakosteikot rakennetaan erityisesti riistan näkökulmasta.
- Toimivat myös metsätalouden vesiensuojeluratkaisuna.



Kruusilan kosteikko, Salo



# HAAGAN KOSTEIKKO, SOMERO





# KRUUSILAN KOSTEIKKO, SALO





# JÄRVELÄN METSÄKOSTEIKKO, SALO





# POHJAPADOT JA -KYNNYKSET

- Suuri osa jokien ja purojen luontaisista koskista ja kivykynnyksistä on poistettu.
- Koskirakenteella voidaan viivyttää veden virtaamaa ja siten hallita tulvia ja uomaeroosiota.
- Koskirakenne - kivet, virtaus, puuaines, lisäävät monimuotoisuutta uomaympäristössä

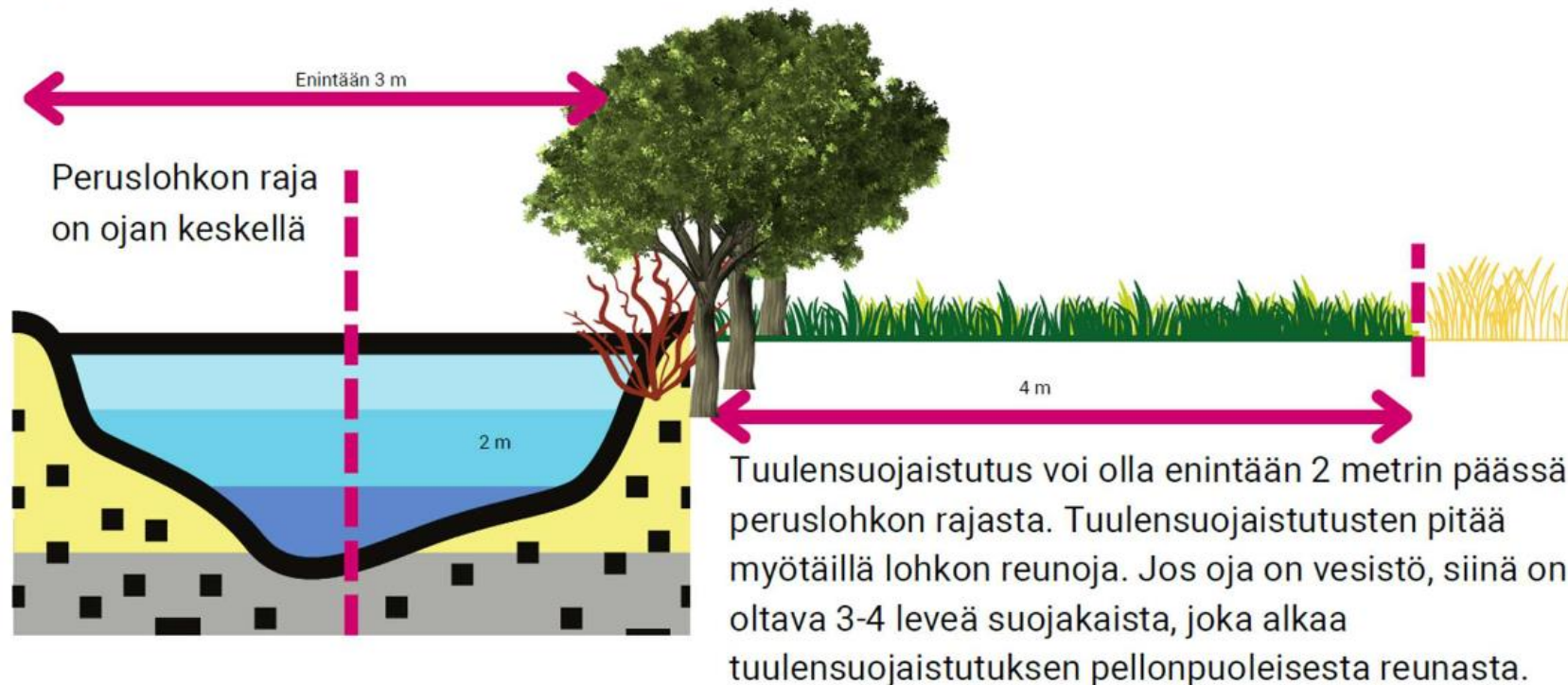


Juottimenoja, Perniö

# TUULENSUOJAISTUTUKSET – UUTTA 2023 ALKAEN



**Reunaoja, jonka leveys niskasta niskaan on enintään 3 metriä.  
Ojan varrella on tuulensuojaistutus.**

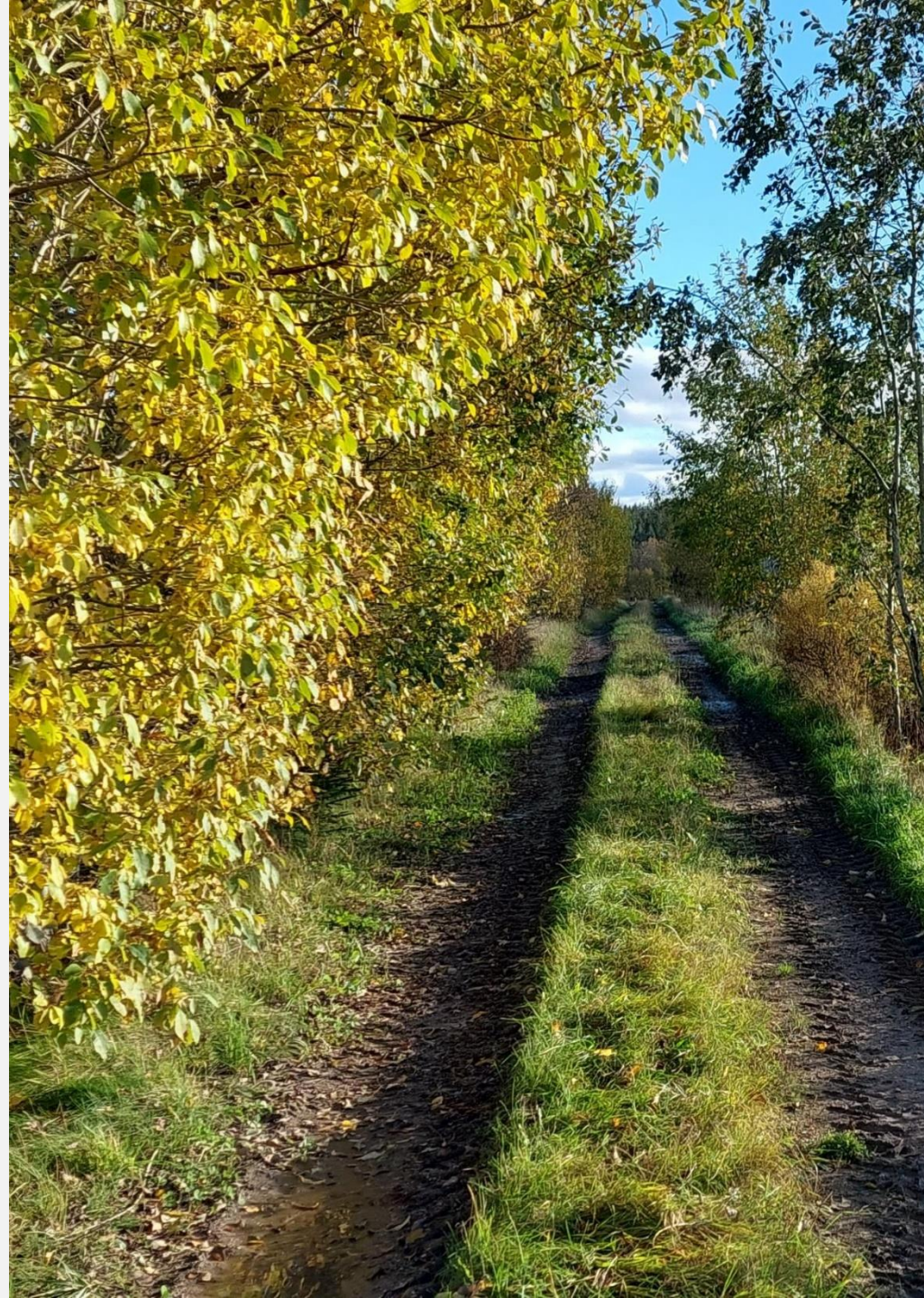


- Vesistön varrella tuulensuojaistutus ei korvaa suojakaistaa, eikä tuulensuojaistutus voi kasvaa suojakaistalla. Istutusalueen lisäksi on aina oltava suojakaista istutuksen jommallakummalla puolen. Tuulensuojaistutukseksi ei hyväksytä luontaisesti lohkon reunalle muodostunutta pensaikkoa tai puustoa.



# UUDET OJITUKSET YMPÄRISTÖ HUOMIOIDEN

- Uusissa ojituksissa niin maa- kuin metsätalousalueilla edellytetään tarveharkintaa ja jos ojituksiin ryhdytään on entistä paremmin otettava huomioon ympäristönäkökulmat
- Valuma-alueenäkökulma huomioon vesitalouskunnostuksissa, silloin tarvitaan maanomistajien ja eri maankäyttömuotojen yhteistyötä
- Kaksitasouomia, pohjapatoja, kosteikkoja voidaan rakentaa myös osana laajempaa hanketta – maanomistajia tarvitaan mukaan
- Tilusjärjestelyt Maanmittauslaitoksen johdolla, esimerkiksi heikkotuottoisten/tulvaherkkien lohkojen ja joutomaiden niputtaminen tilusjärjestelyn avulla yhtenäiseksi esim. kosteikkoa varten.





# YHTEENVETO

- Valuma-alueiden veden viivytyiskyky on heikentynyt aiheuttaen tulvia ja toisaalta kuivuutta. Tulvista ja kuivuudesta aiheutuu haittaa sekä maa- että metsätaloudelle.
- Ojien perkaus aiheuttaa haittaa vesistöille, mitä vähemmän itse uoma kaivetaan sitä vähemmän kuormitusta lähtee liikkeelle.
- Ilmastonmuutos lisää haasteita vesienhallinnassa ja vesiensuojelussa
  - Kaksitasouomarakenne toimii tulvienhallinnassa
  - Useita luonnonmukaisia vesienhallintaratkaisuja käyttöön koko valuma-alueella
- Yhteistyötä valuma-alueen maanomistajien kanssa, missä ongelmia ja missä ratkaisun paikkoja
  - Ojitusyhteisöt kantavana voimana, että koko valuma-alue huomioidaan.
- Aina ei tarvitse tehdä mitään – uoma usein palautuu luontaisesti alivesiuoman ja tulvatasanteiden kokonaisuudeksi
  - Tätä luontaisesti muodostuvaa tulvatasannerakennetta voi tukea riittävän leveillä suojavyöhykkeillä ja kenties pellon ja uoman reunaluiskia loiventamalla
- Perusperkauksille ei enää jatkossa saa valtion avustuksia
  - Kuivatushankkeessa pitää olla luonnonmukaisia ratkaisuja riittävästi
  - CAP27 tuonut mukana monia uudistuksia uomien monimuotoisuuden huomioimiseksi



# KIITOS!



Katariina Yli-Heikkilä  
ympäristöasiantuntija

Esityksessä hyödynnetty Valumavesi-hankkeen tutkimustietoja.  
Lisätietoja Menetelmiä maa- ja metsätalouden kestävään  
vesienhallintaa (Valumavesi) – hankkeesta  
<https://www.syke.fi/hankkeet/valumavesi>



@valonia.fi



@valoniakeskus



@valonia\_keskus

## TÄMÄN ESITYKSEN MAHDOLLISTI RESIST-HANKE

Hanke edistää Varsinais-Suomessa sopeutumista ilmastonmuutoksen vaikutuksiin erityisesti kehittämällä luontopohjaisia ratkaisuja ja edistämällä niiden käyttöönottoa vesienhallinnassa.



[www.valonia.fi/resist](https://www.valonia.fi/resist)

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan Horisontti-ohjelmasta.