

Päevakava

1. Avasõnad – Kohalik omavalitsus
2. Sissejuhatus – Keskkonnaministeerium
3. Ülevaade kaebustest Kiviõlis – Keskkonnainspektsioon
4. Ülevaade teostatud mõõtmiskampaaniast ja tulemuste tutvustamine – Eesti Keskkonnauuringute Keskus
5. Ülevaade atmosfääriõhu kaitse seaduse (AÕKS) nõuetest ja edasistest plaanidest – Keskkonnaamet
6. Ülevaade Kiviõli Keemiatööstuse senistest tegevustest ja edasistest plaanidest – Kiviõli Keemiatööstus



KESKKONNAMINISTEERIUM

Kiviõlis teostatud välisõhu mõõtmiskampaania tulemuste avalik tutvustamine - sissejuhatus

Riina Maruštšak

Keskkonnaministeerium / Välisõhu osakonna peaspetsialist

10.07.2018

Välisõhu uuring „Õhukvaliteedi andmete kogumine ja aruandlus: 2017–2018.a – Kiviõli mõõtmised“

- Hinnata välisõhu kvaliteeti Kiviõli linnas ja selle ümbruses
 - Pidevmõõtmised – H_2S , SO_2 , PM_{10}
- Mõõtekoht – Kiviõli seikluspargi mäe otsas
 - Piisavalt avatud tuultele
 - Ligipääsetav inimestele
 - Suur külastajate arv
- Tuvastada potentsiaalsed heiteallikad



KESKKONNAMINISTEERIUM

Aitäh!

Riina Maruštšak

riina.marustsak@envir.ee

+372 626 2979



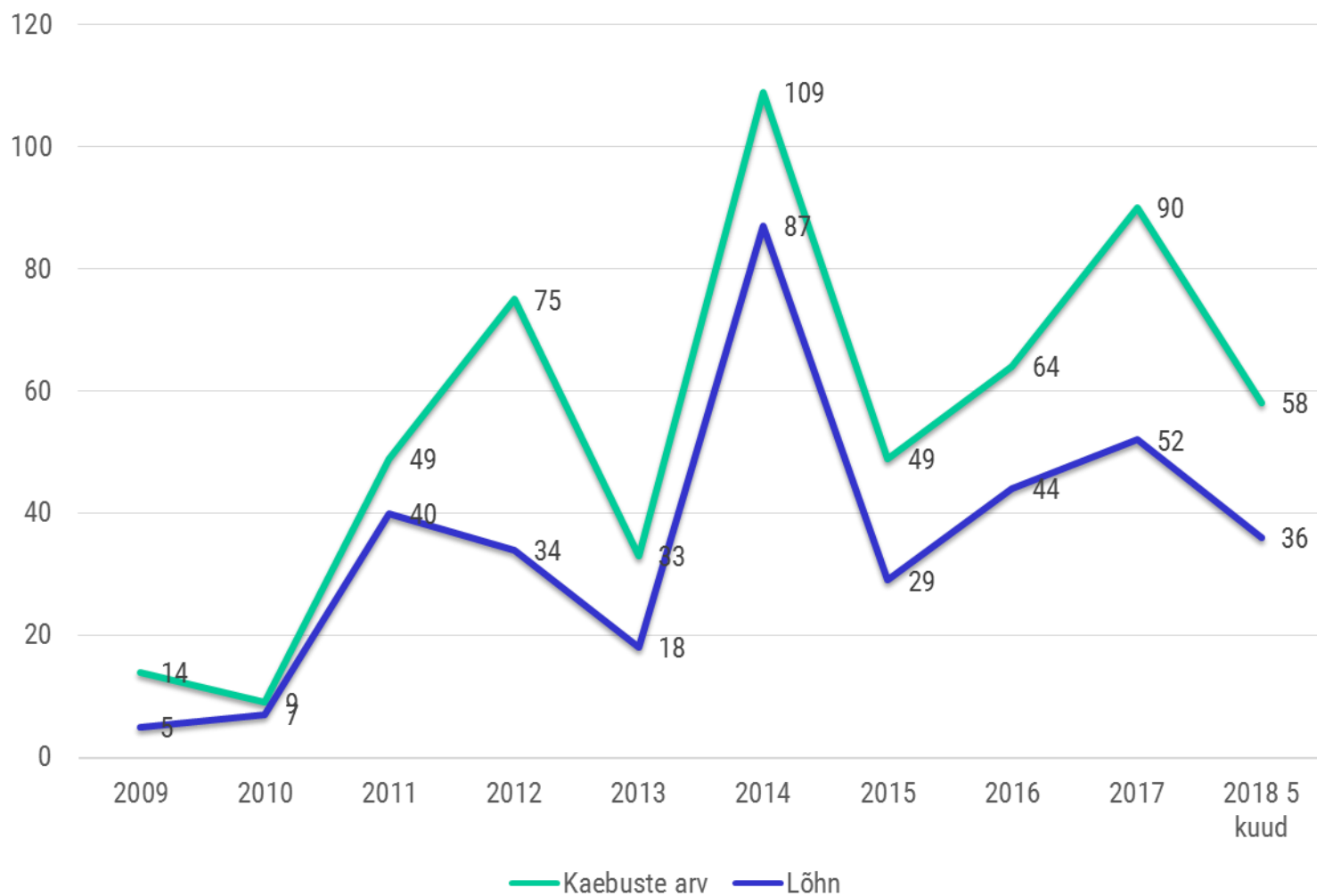
KIVIÕLI ÕHUSAASTE KAEBUSED

Keskkonnainspeksioon

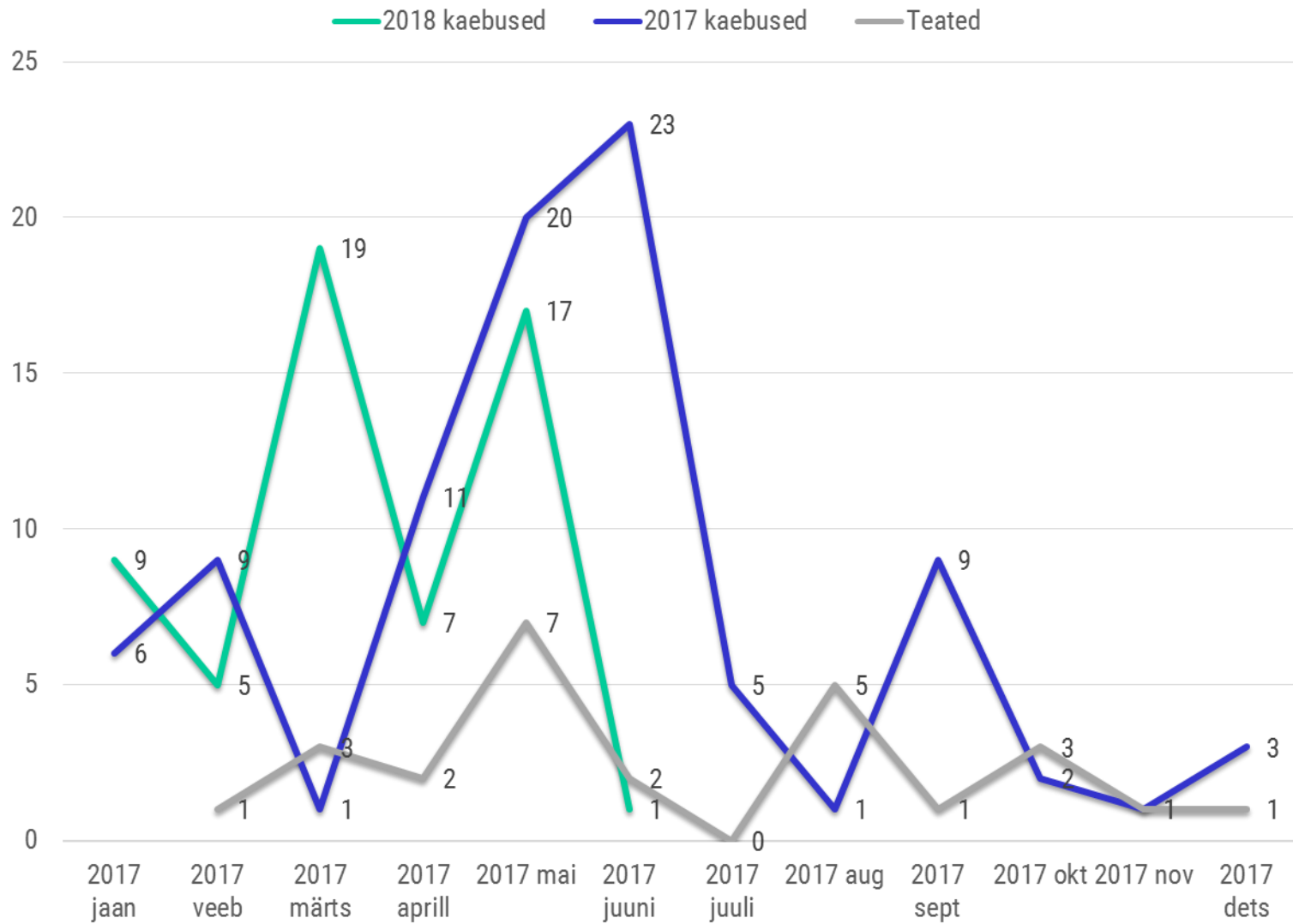
10.07.2018



Kaebused 2009 - 2018 5 kuud



Kaebused 01.01.2017 -31.12.2017



2016 aprill



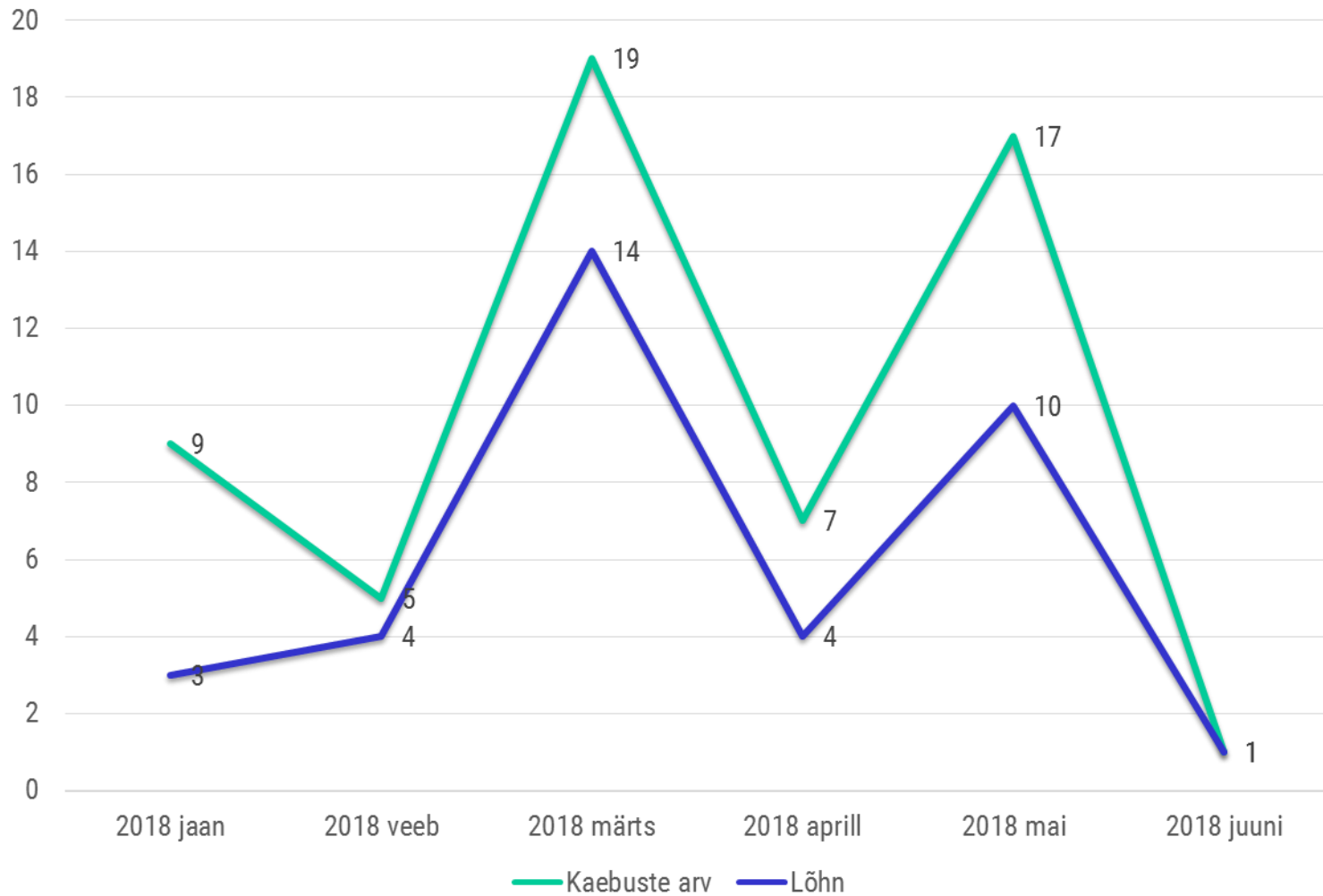
2017 veebruar



2017 juuni



Kaebused 01.01.2018 -06.06.2018

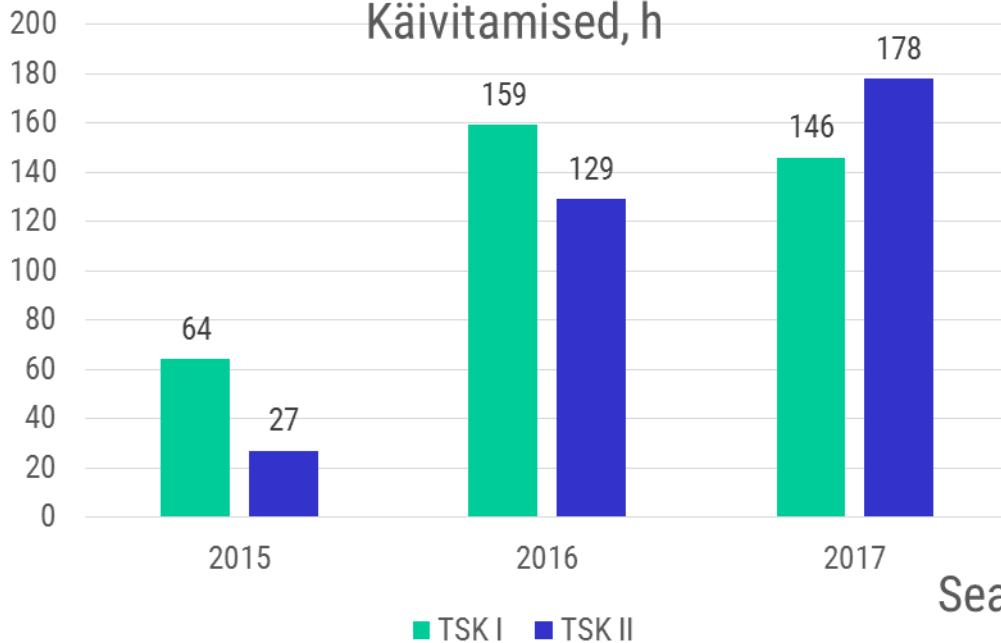




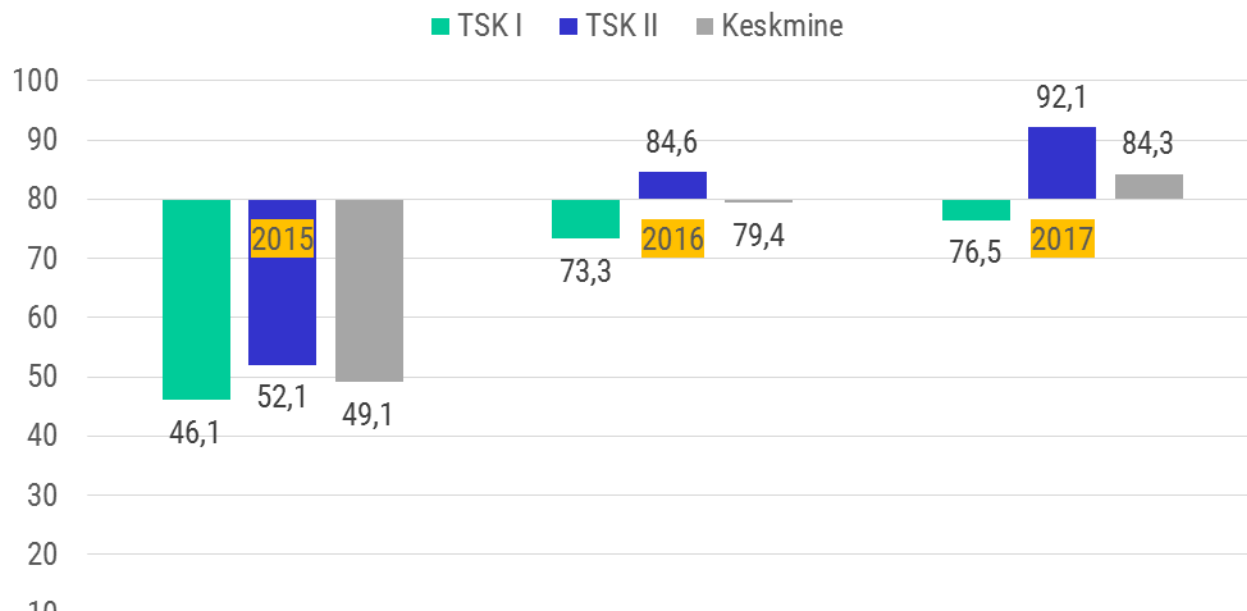
08.03.2018 kell 11.45-12.30 OKP nr 1078707

Käivitamised, h

TSK seadme töökindluse arvestus 2015-2017 (2018, KKT Oil OÜ)

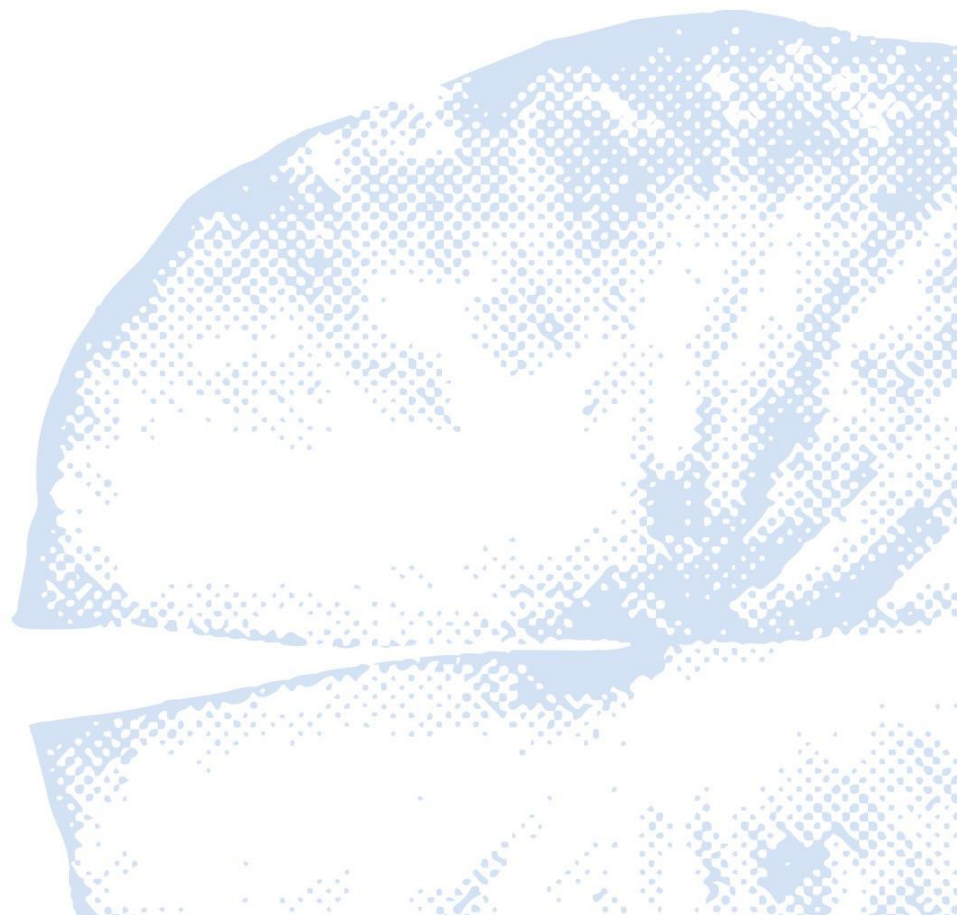


Seadmete töökindlus, %





Aitäh!



Eesti Keskkonnauuringute Keskus

Kiviõli mõõtekampaania

Erik Teinemaa, Marek Maasikmets, Katri Saare

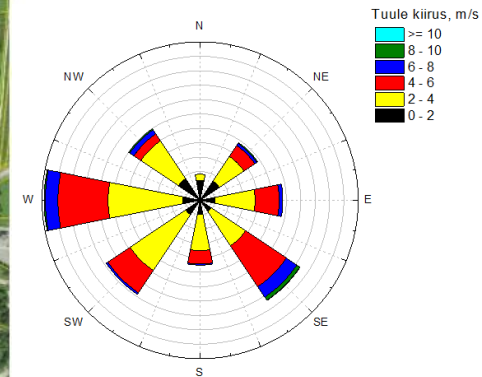


Sissejuhatus

- Ajavahemikul 5 Mai – 14 November 2017 teostati välisõhu pidevmõõmisi Kiviõli seikluspargi territooriumil
 - Mõõdeti vääveldioksiidi, vesiniksulfiidi ja peente osakeste kontsentratsiooni ning meteoroloogilisi parameetreid



- Mõõtekonteineri asukoht
- Suletud poolkoksiprügila



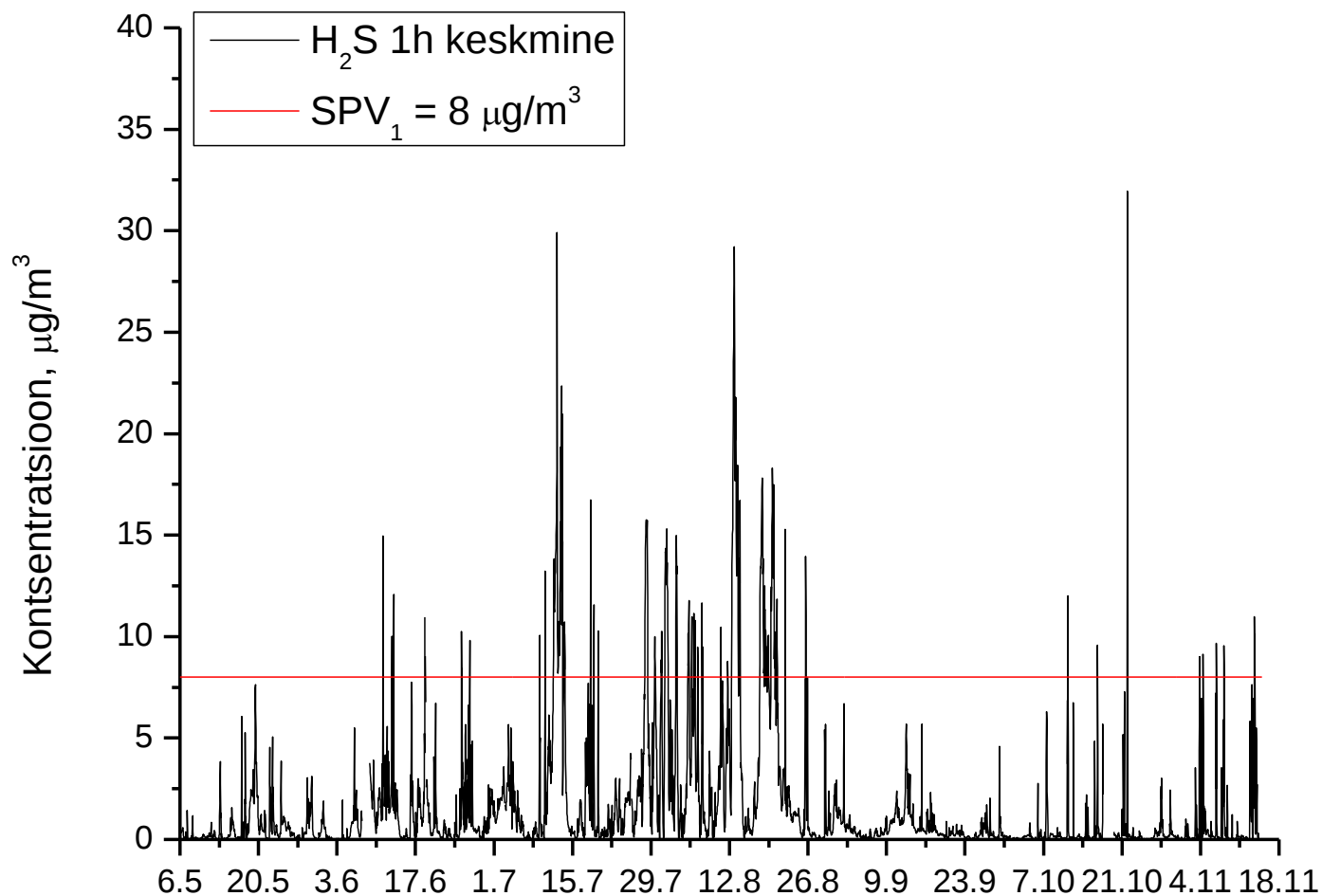
Kaardi koostaja:
 Eesti Keskkonnauuringute Keskus
 Marja 4D
 Tallinn 10617
www.klab.ee
info@klab.ee

Kasutatud Maa-ameti aluskaarti
 (WMS teenus)



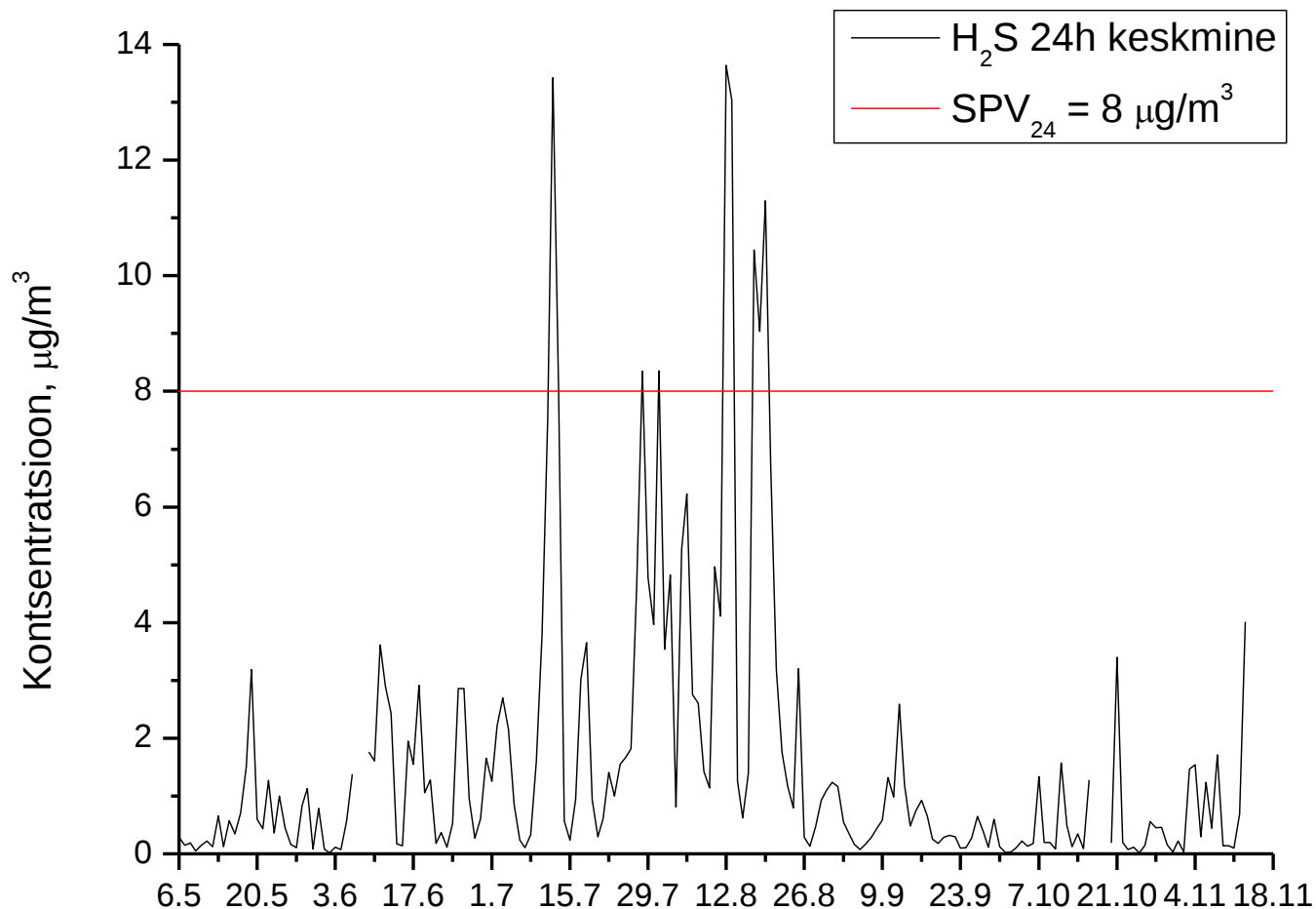
1:7000





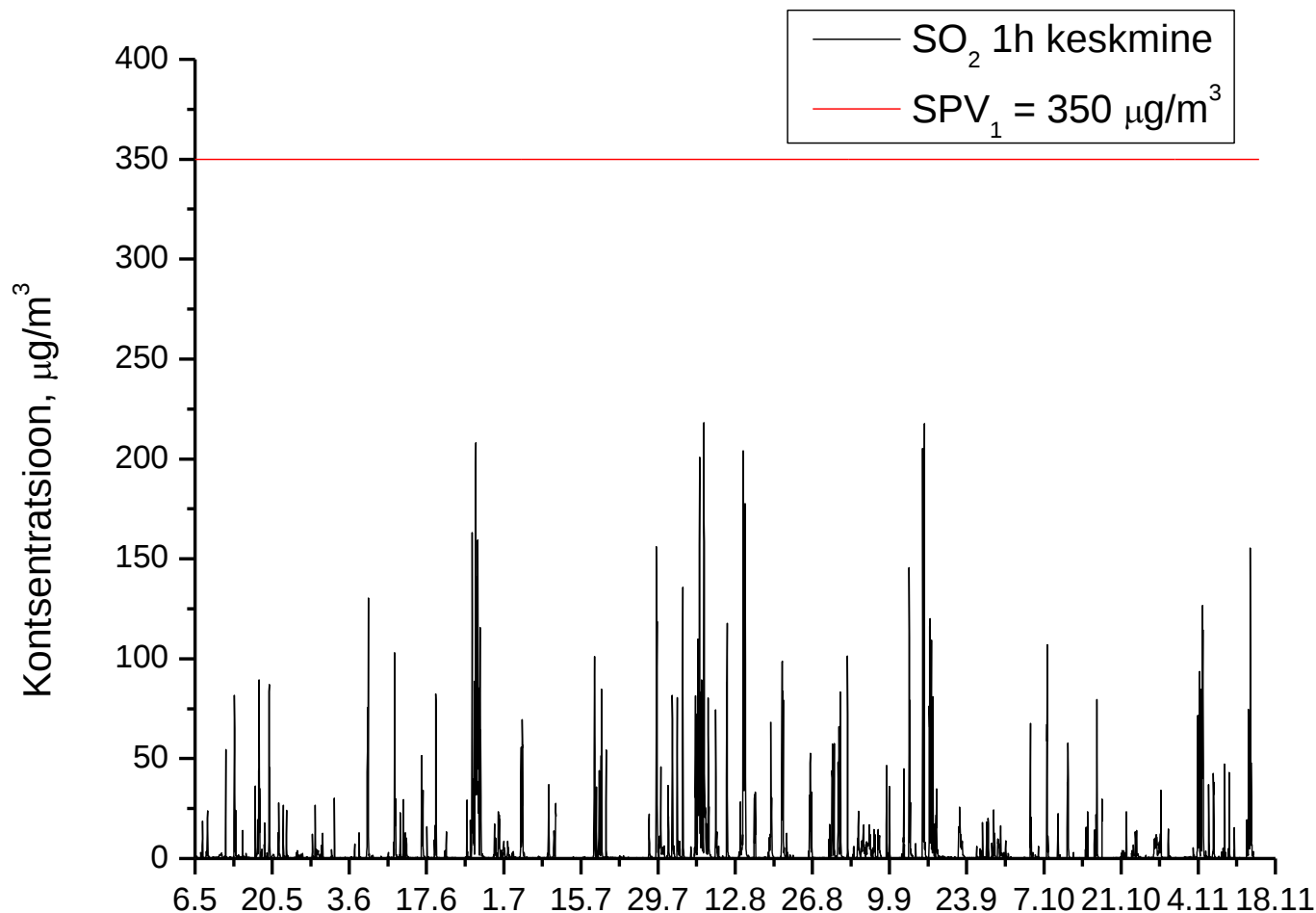
Mõõteperioodil registreeriti 236 H_2S tunnikeskmi piirväärtust ületavat kontsentratsiooni

Maksimaalne kontsentratsioon oli $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$

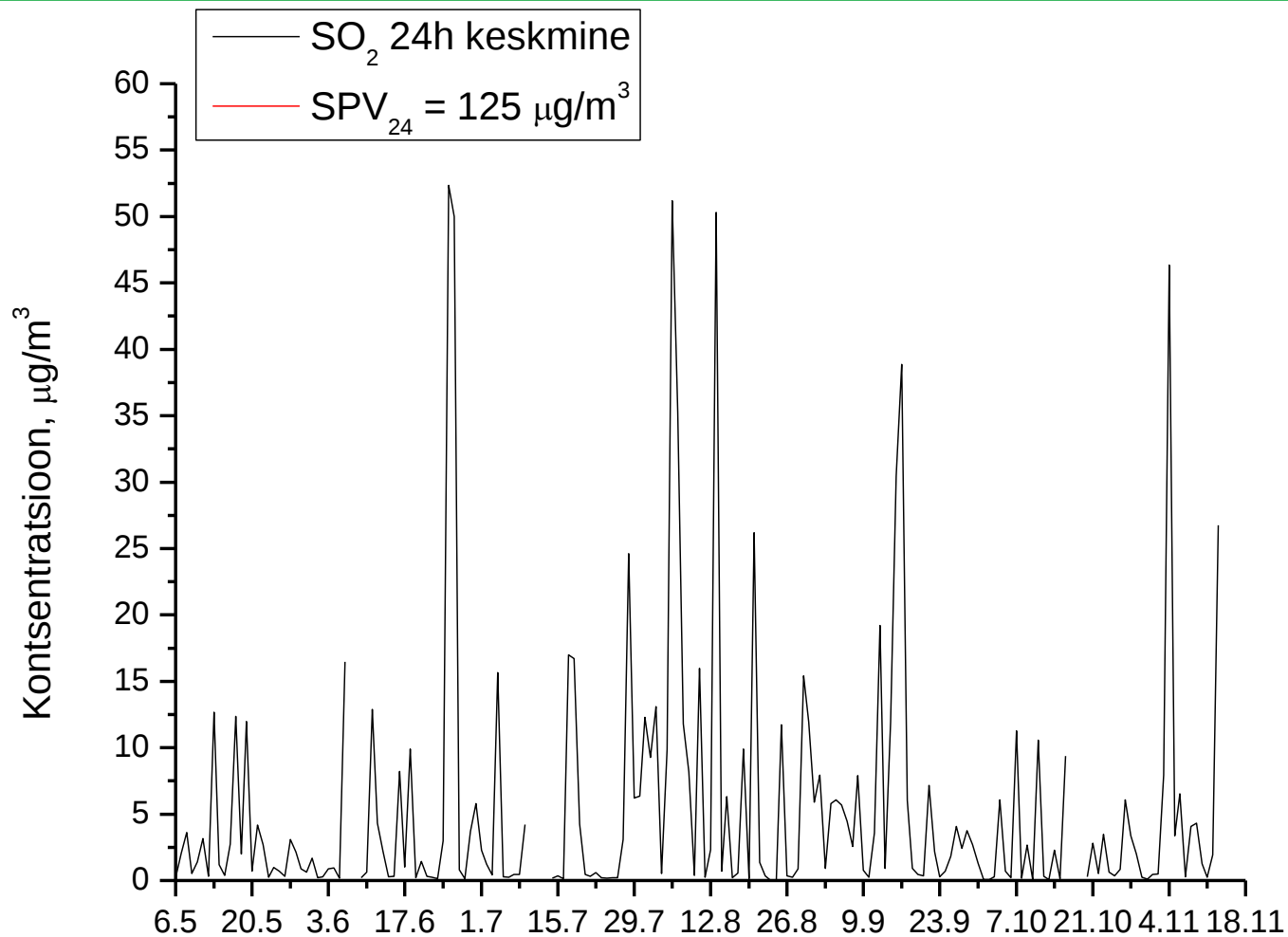


Mõõteperioodil registreeriti 9 H_2S ööpäevakeskmist piirväärtust ületavat kontsentratsiooni

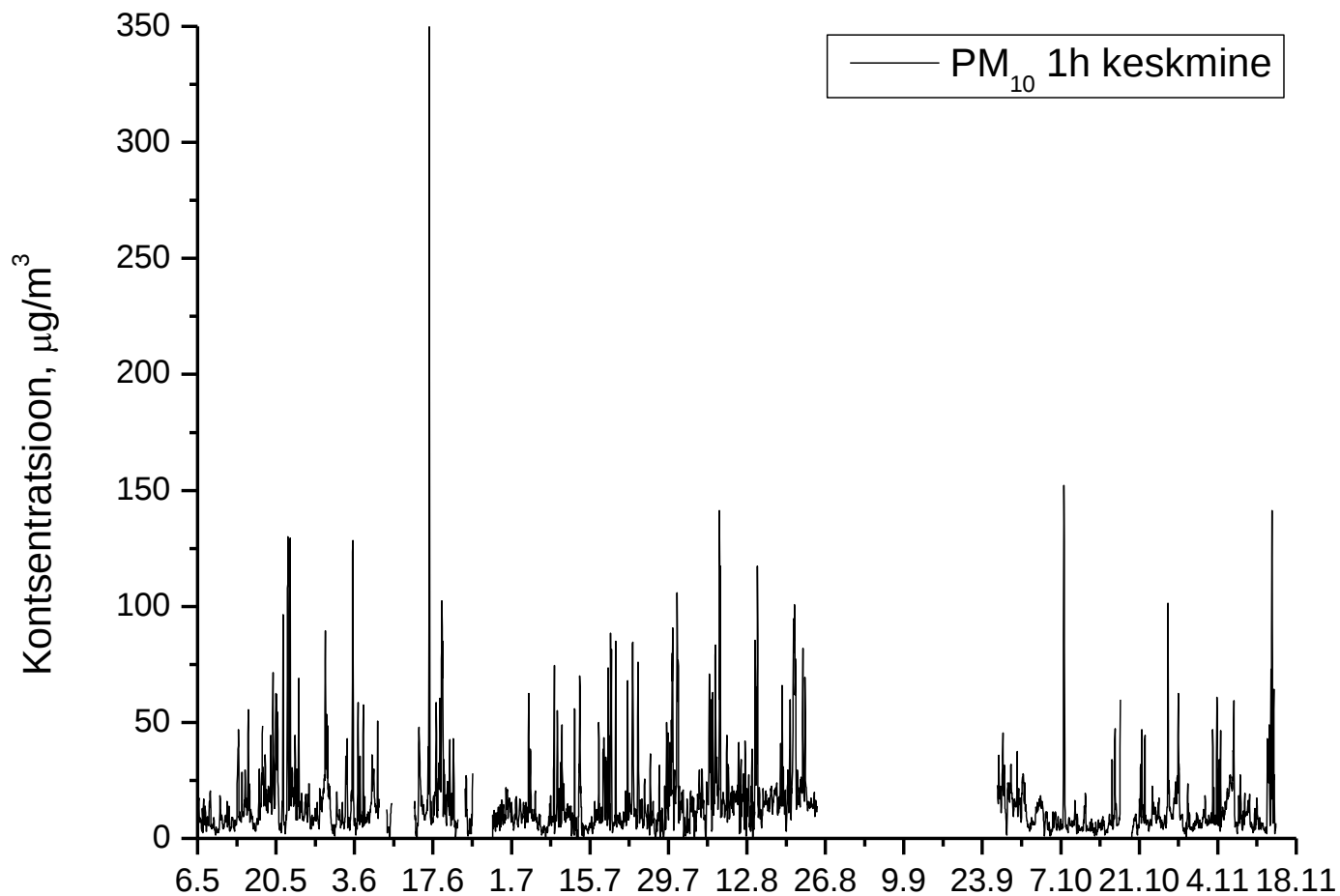
Maksimaalne kontsentratsioon oli $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$



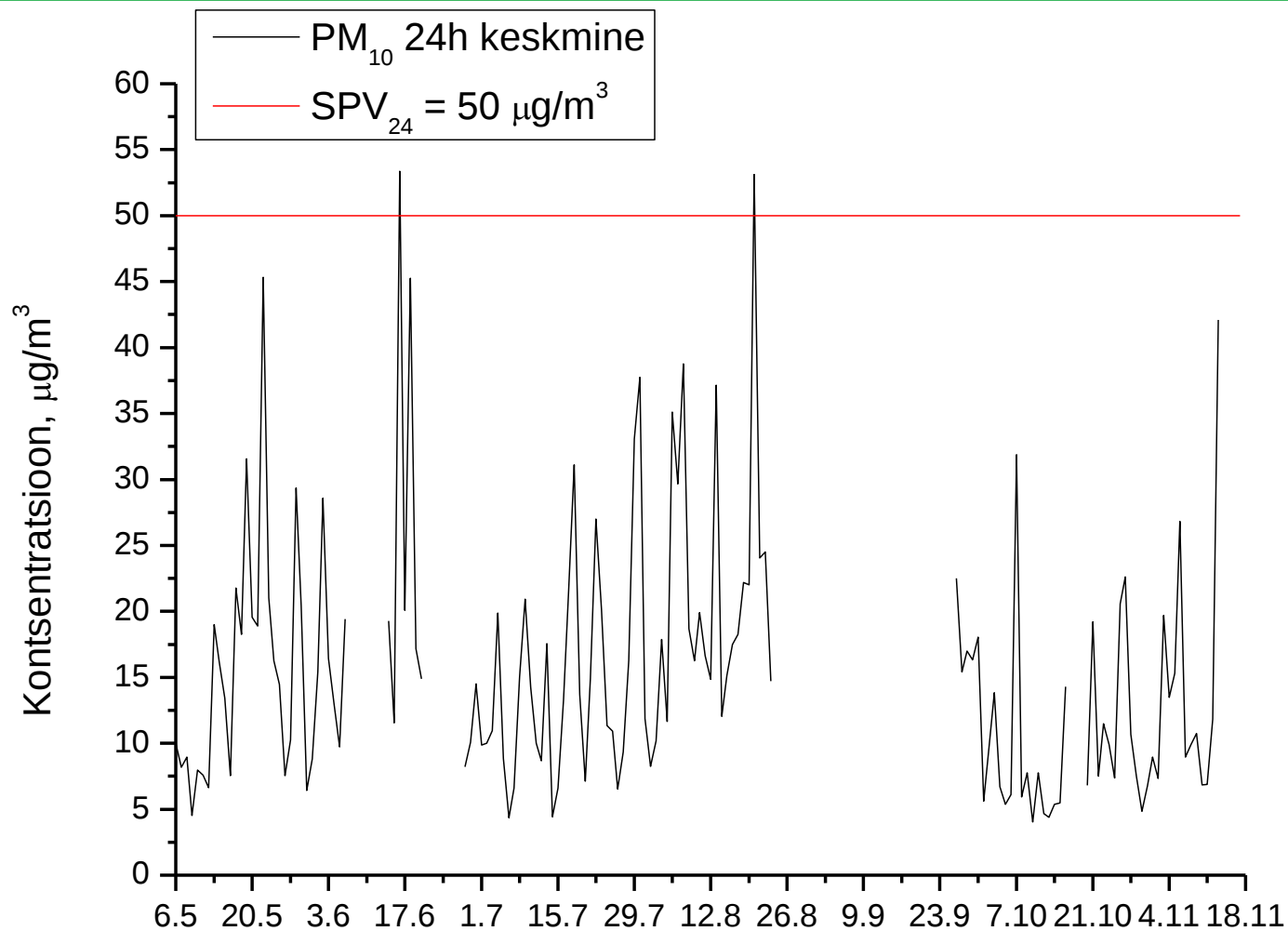
Mõõteperioodil maksimaalne tase oli $218 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 Keskmine kontsentratsioon oli $5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 (Kalevi seirejaamas samal perioodil $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



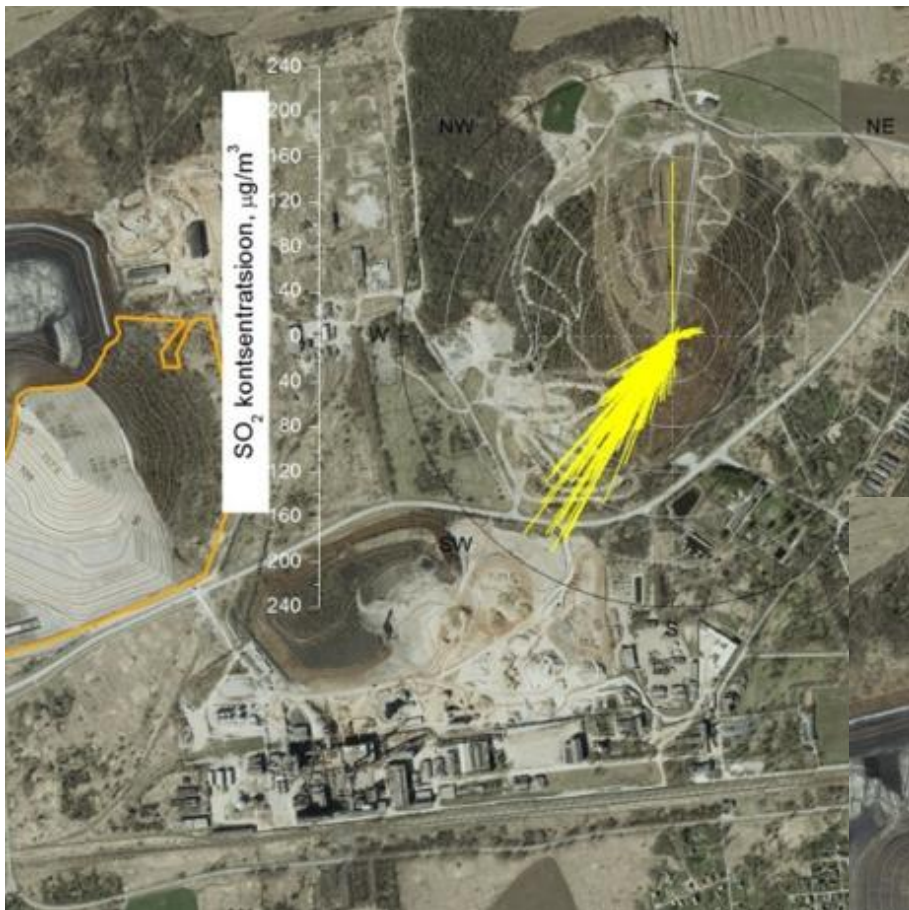
Mõõteperioodil maksimaalne tase oli $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Mõõteperioodil maksimaalne tase oli $383 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Mõõteperioodil maksimaalne tase oli $53,4 \mu g/m^3$



H_2S kontsentratsioon, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



H_2S summaarne saastevoog, $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{s}$



PM₁₀ kontsentratsioon, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

30
60
90
120
150

PM₁₀ summaarne saastevoog, $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{s}$

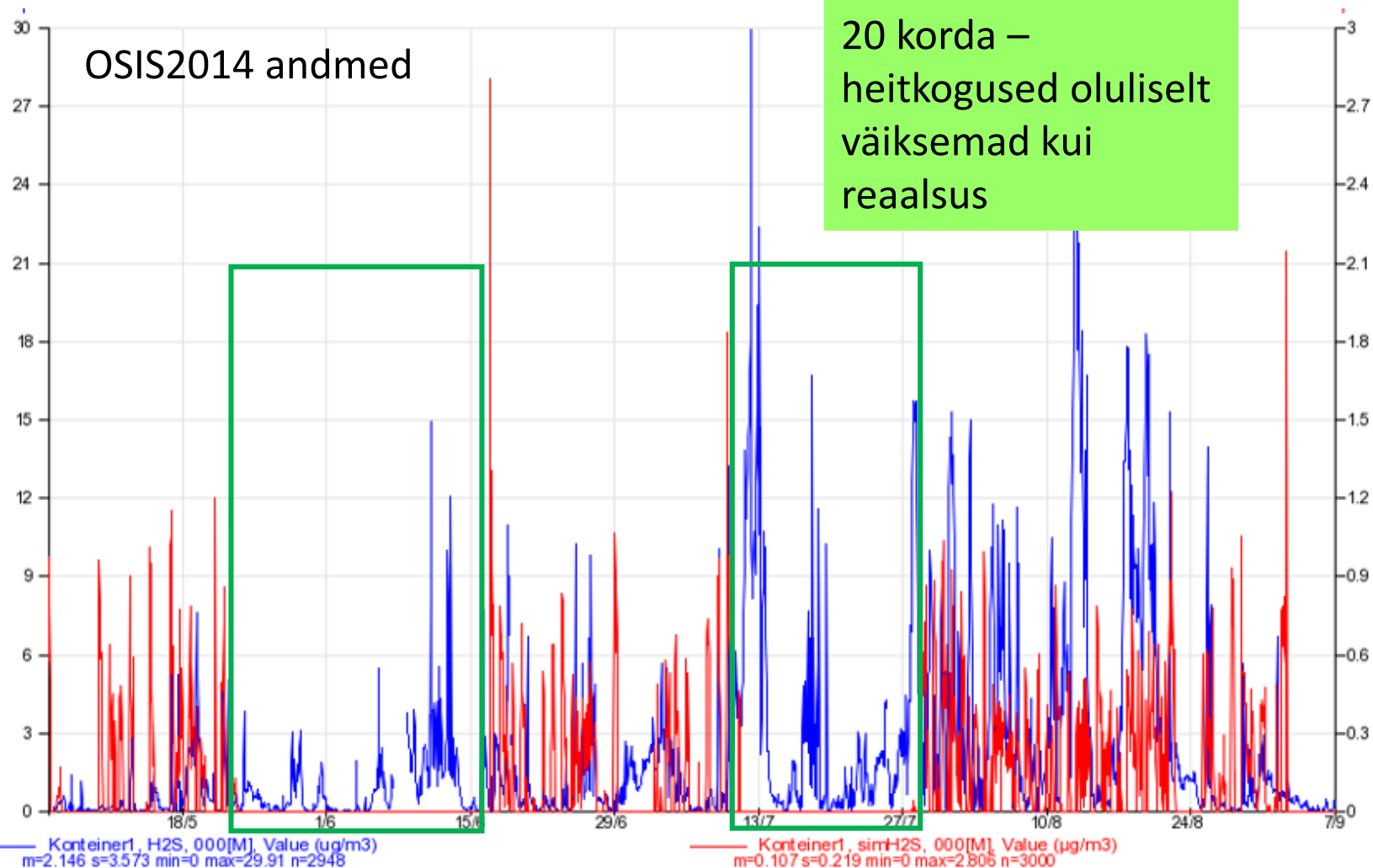
100
200
300
400
500
600
700

100
200
300
400
500
600
700

100
200
300
400
500
600
700

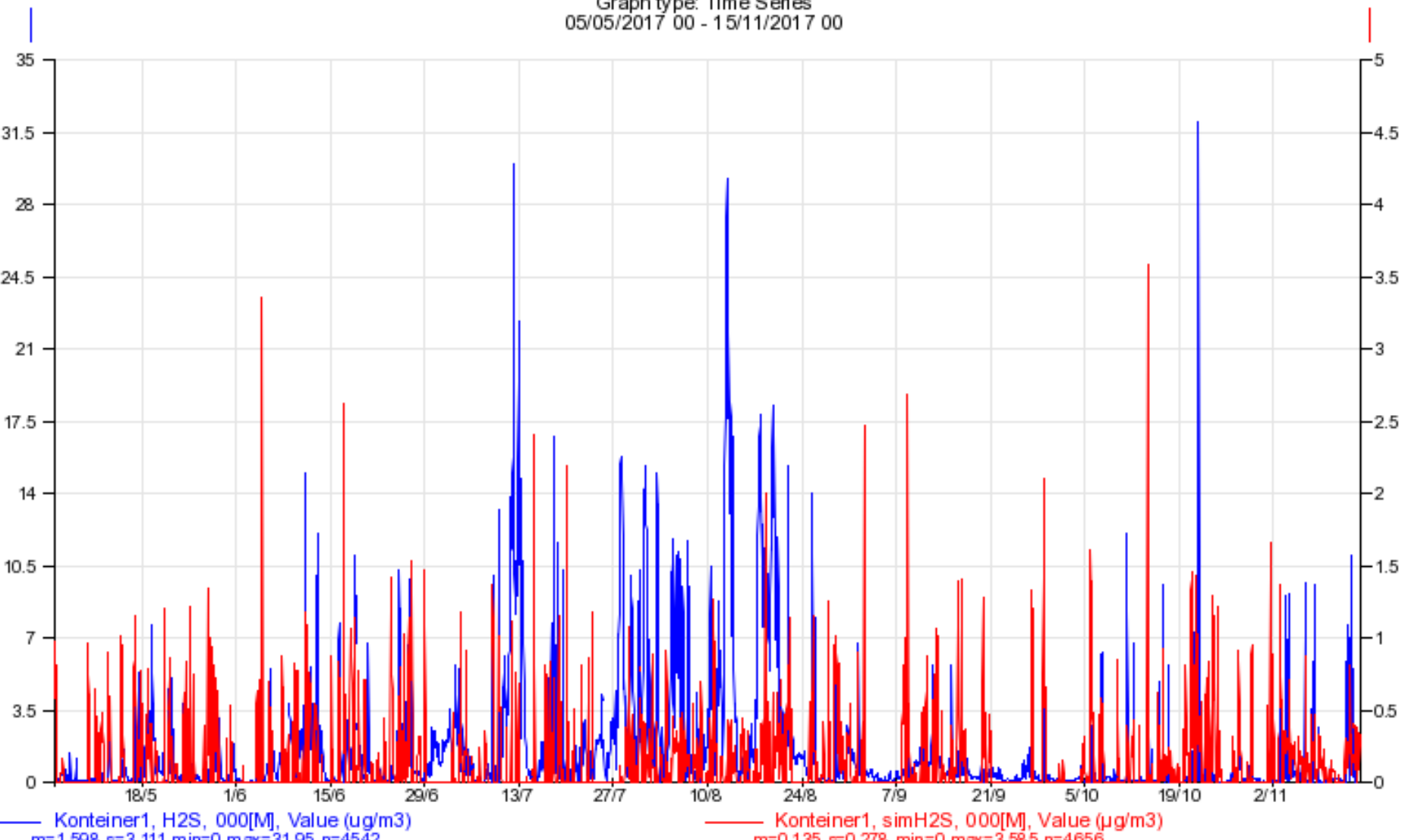
H₂S - Mudel vs seire

Summaarne erinevus
20 korda –
heitkogused oluliselt
väiksemad kui
reaalsus

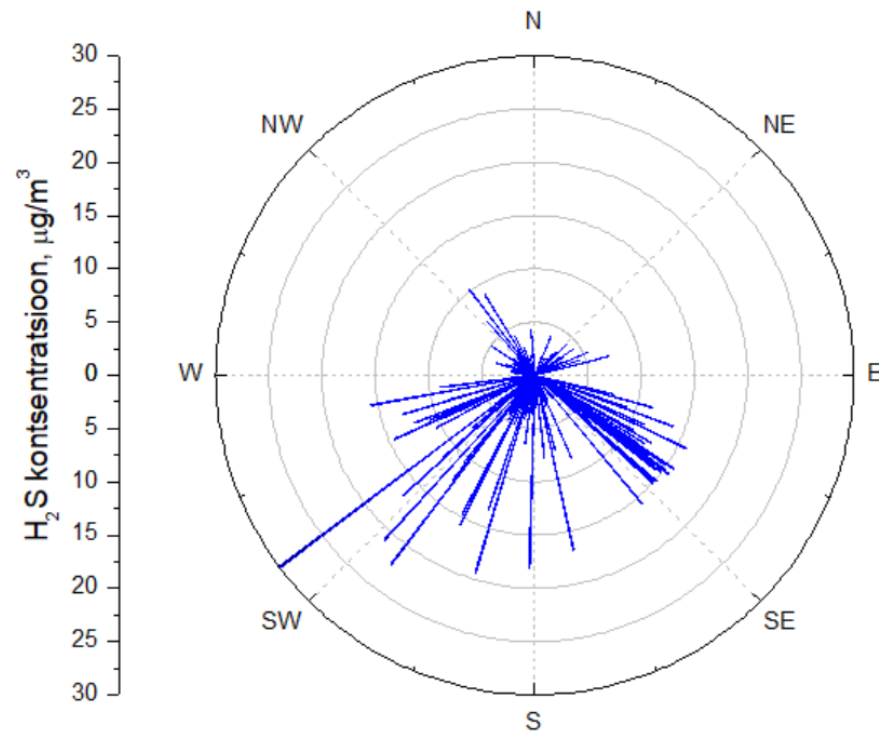
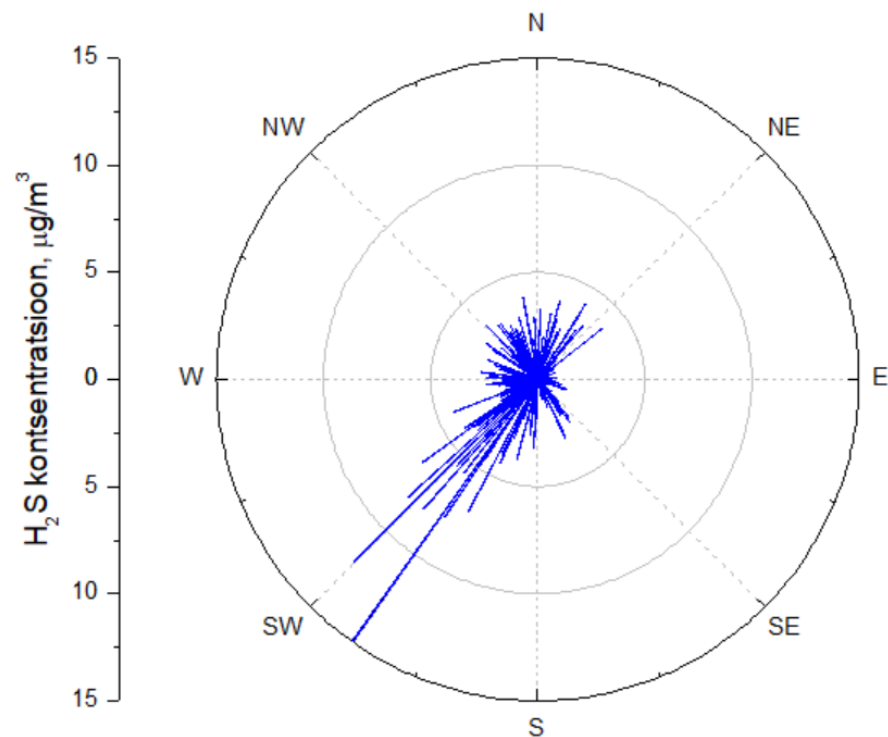


H₂S - Mudel vs seire

Graph type: Time Series
05/05/2017 00 - 15/11/2017 00



Kahe perioodi kontsentratsiooniroosid



H2S allikate asukoha tõenäosus



H2S

%

4

5 - 8

9 - 12

13 - 16

17 - 20

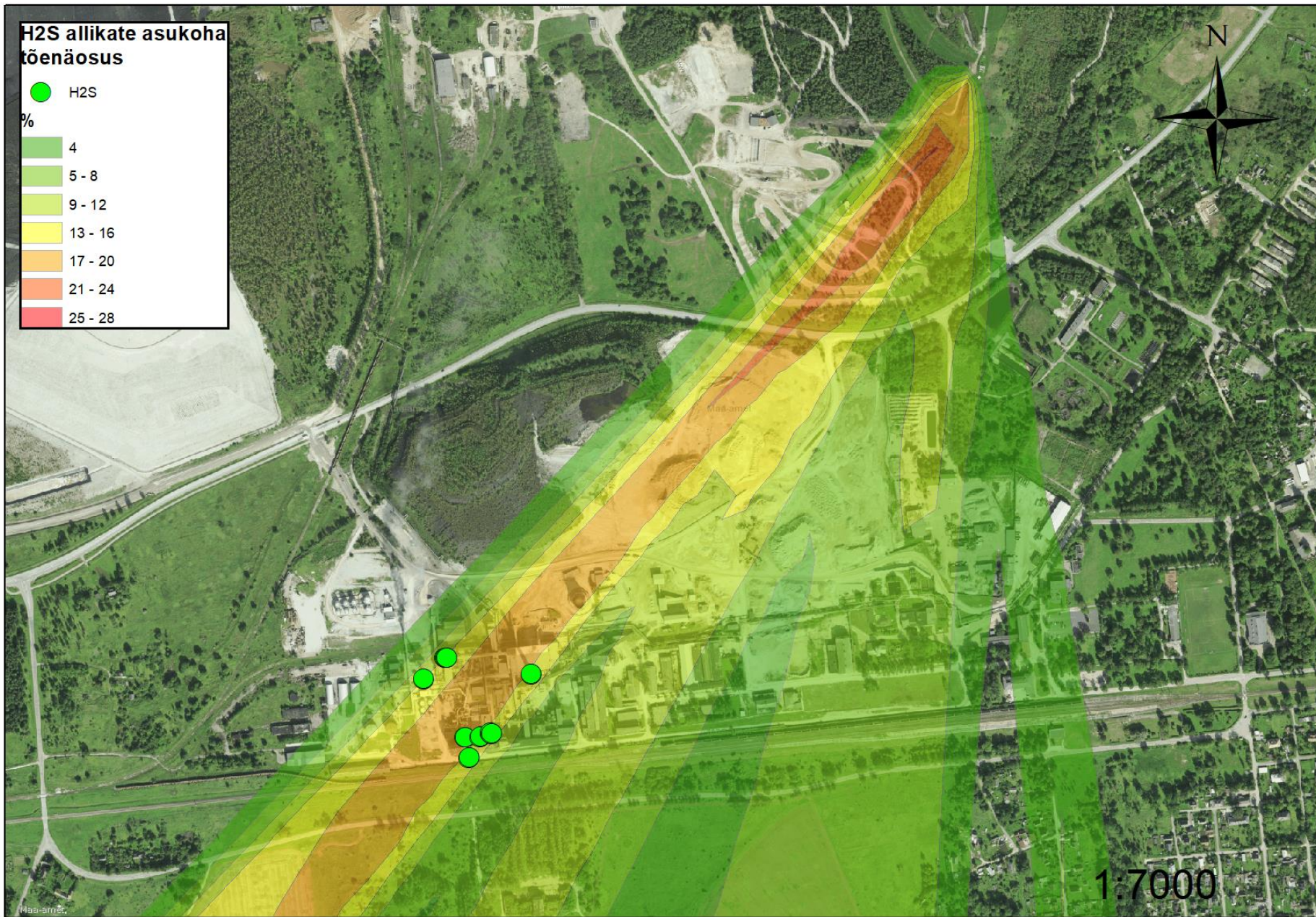
21 - 24

25 - 28

N



1:7000



SO2 allikate asukoha tõenäosus



SO2

%

2

3 - 4

5 - 6

7 - 8

9 - 12

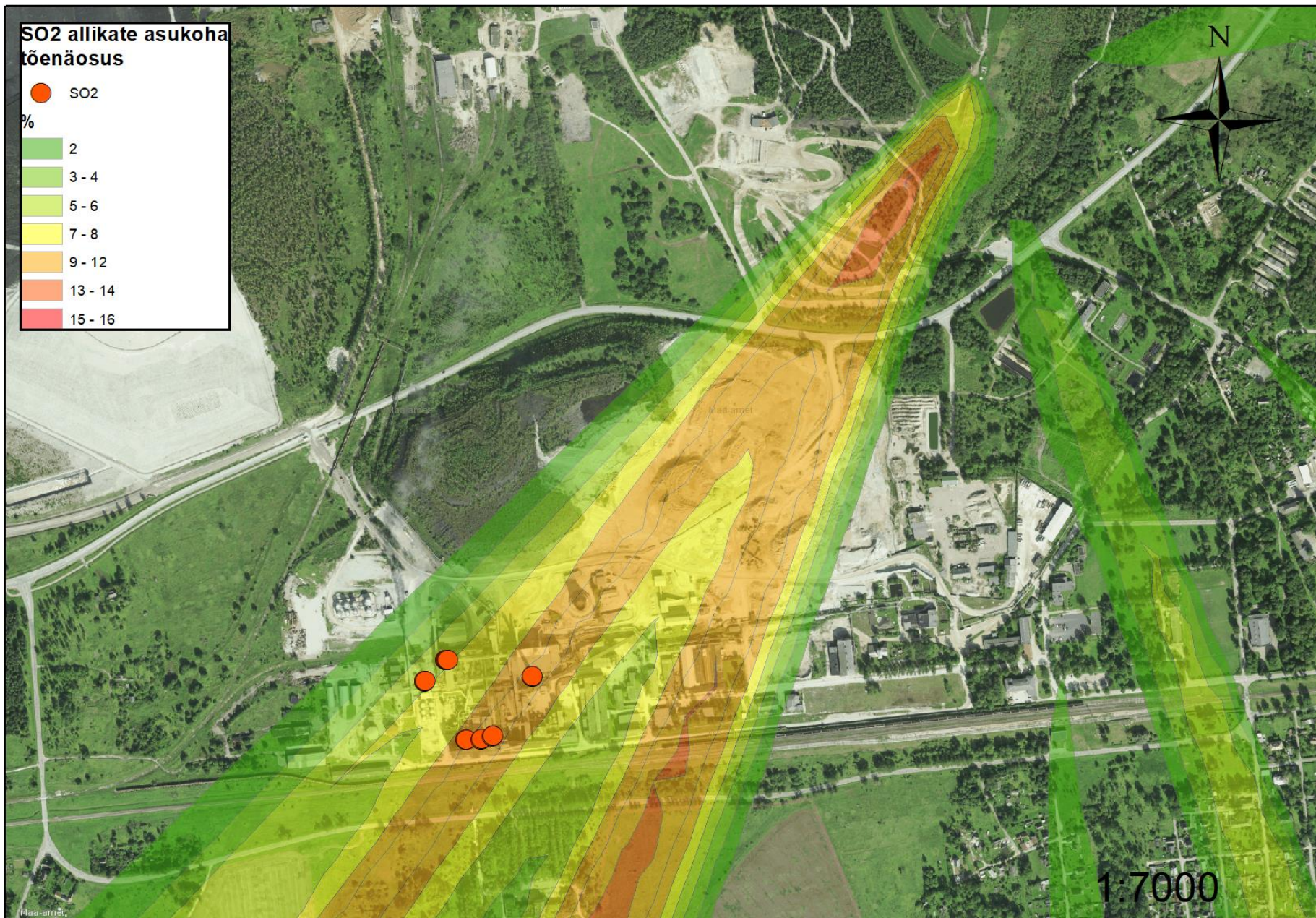
13 - 14

15 - 16

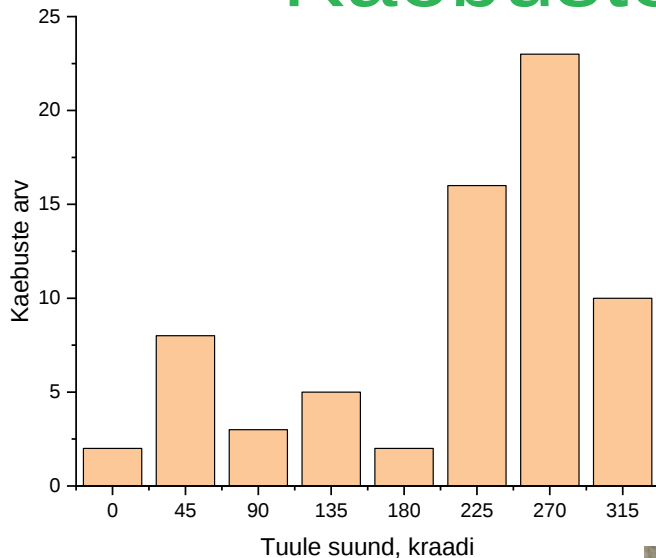
N



1:7000

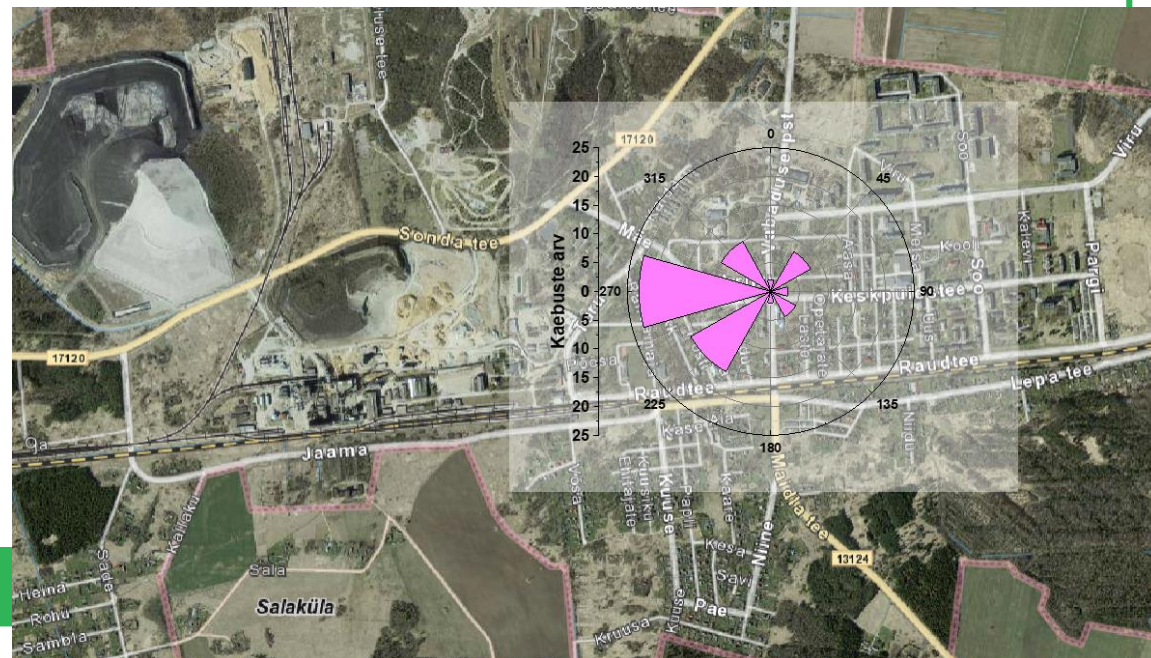


Kaebuste esinemine



Suur osa õhukvaliteedi kaebustest on seotud läänekaarest puhuvate tuultega. Suuna trendi ei ole kaebustel, kus elanikud kaebavad korstnast paistva musta tossu üle.

Aasta jooksul registreeritud 91 kaebusest on 27 seostatavad KKI Kirke süsteemis olevate teadetega KKT käivitamiste, hooldustööde ja avariide kohta



Kokkuvõte

- H_2S osas heitkogused tugevalt alahinnatud
- Kontsentratsiooniroosid näitavad täiendava H_2S allika esinemist mäest kagu suunas
- SO_2 osas aruandluses toodud heitkoguste suurusjärk langeb kokku seire tulemustega
- H_2S tasemed teatud perioodil kõrged, esineb piirväärtuse ületamisi
 - Osaliselt võivad olla seotud KKT käivitamisprotsessidega

Kokkuvõte

- Mõõteperioodil registreeritud 236-st tunnikeskmisest piirväärtuse ületamisest mõõdeti 134 ületuskorda lõuna- ja edelatuulte esinemisel
 - See moodustab 57 % ületuskordade arvust
 - 134-st ületamisest 88 ehk 66 % mõõdeti reaktorite I ja II samaaegsel töötamisel
 - ligikaudu 19 % ehk 25 ületamist mõõdeti reaktor II töötamisel
 - ligikaudu 1 % ehk 2 ületamist reaktor I töötamisel
 - Ülejäänud 14 % 134-st ületuskorrast ehk 19 ületamist mõõdeti lõuna- ja edelatuulte esinemisel



KESKKONNAAMET

Edasised meetmed

Dagmar Undrits

Välisõhu peaspetsialist

10.07.2018

Saasteainete heidete vähendamise tegevuskava

AÕKSi § 103:

- (1) Kui saasteaine sisaldus välisõhus väljaspool kätise tootmisterritooriumi tõenäoliselt ületab saasteaine kohta käesoleva seaduse § 47 lõigete 1 ja 2 alusel kehtestatud õhukvaliteedi piir- või sihtväärtust, võib Keskkonnaamet õhusaasteloa või keskkonnakompleksloa omajalt nõuda saasteainete heidete vähendamise tegevuskava koostamist.
- (2) Saasteainete heidete vähendamise tegevuskava esitatakse heakskiitmiseks Keskkonnaametile, kes enne tegevuskava heakskiitmist saadab selle arvamuse avaldamiseks Keskkonnainspektsioonile ja kätise asukoha kohaliku omavalitsuse üksusele.

Saasteainete heidete vähendamise tegevuskava

EKUKi 2017.a uuringu kohaselt esines piirväärtuste ületamisi H₂S ja PM₁₀ osas.

Nende saasteainete heitkoguste osas oleks alust nõuda tegevuskava kõikidelt piirkonna vastavatelt käitistelt.

Kuid kuna olukord võib olla mõnevõrra muutunud (elektrifilter), on plaanis korduskampaania 2018. a sügisel.

Plaanis mõõta õhusaastet kahes punktis: samas kohas, kus eelneva kampaania raames + kagu suunal

Otsus tegevuskavade osas sünnib peale seda.

KKT Oil kompleksluba muutmisel

Lisatakse nõue viia läbi saasteainete inventuur (mõõta igast heiteallikast sealt väljuvate saasteainete kontsentratsioone).

Inventuuri eelselt tuleb selle läbiviimise nõuded ja inventuuri tellimise tingimused kooskõlastada loa andjaga.

Inventuuri läbiviimise tähtaeg hiljemalt 31.12.2018.

Inventuuri andmed esitada loa andjale koos loa muutmise taotlusega 31.03.2019.

KKT Oil kompleksluba muutmisel

Lisatakse pidevseire nõue TSK-I ja TSK-II korstnatele.

Tähtaeg hiljemalt 31.12.2019.

Pidevseire andmed tuleb edastada reaalajas õhukvaliteedi hindamise andmekogusse.

Uus loa muutmine (sh vajadusel parandatud heitkogused ja uued heite vähendamise meetmed) plaanis 2019 kevadel.

Uued nõuded soojuselektrijaamale

19. detsembri 2017 võeti Eesti õigusesse üle keskmise võimsusega põletusseadmete direktiiv – keskkonnaministri määrus nr 44

Heite piirväärtused: SO₂, NO_x, PM kontsentratsioonile

Seirekohustus: SO₂, NO_x, PM, CO kontsentratsioon iga 3 a tagant

Loa muutmise tähtaeg 2024. 1. jaanuar.

Heite piirväärtused üle 5 MW_{th} võimsusega olemasolevale seadmele

Tabel 2. Heite piirväärtused (mg/Nm³) olemasolevatele keskmise võimsusega põletusseadmetele, mille soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on 5 MW_{th} või suurem, v.a mootorid ja gaasiturbiinid

Saasteaine	Kütuseliik					
	Biomass	Muud tahkekütused	Gaasiõli	Vedelkütused (v.a gaasiõli)	Maagaas	Gaaskütused (v.a maagaas)
SO ₂	200 ^{1, 2}	400 ³	-	350 ⁴	-	35 ^{5, 6}
NO _x	650	650	200	650	200	250
Osakesed	30 ⁷	30 ⁷	-	30	-	-

³ 1100 mg/Nm³ seadmetele, mille soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on suurem kui 5 MW_{th} ja 20 MW_{th} või väiksem.

⁷ 50 mg/Nm³ seadmetele, mille soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on suurem kui 5 MW_{th} ja 20 MW_{th} või väiksem.

Piirväärtuste rakendamise erisused

Saasteainete heite piirväärtusi kohaldatakse olemasolevale keskmise võimsusega põletusseadmele, mille soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on suurem kui 5 MW_{th} ning mille toodetud kasulikust soojusest vähemalt 50% tarnitakse auru või kuuma veena üldkasutatavasse kaugküttevõrku, **alates 2030. aasta 1. jaanuarist.**

Alates 2025. aasta 1. jaanuarist kuni 2030. aasta 1. jaanuarini on SO₂ heite piirväärtus 1100 mg/Nm³ ning osakeste (PM) heite piirväärtus 150 mg/Nm³.



KESKKONNAAMET

Aitäh!

Dagmar Undrits

Välisõhu peaspetsialist