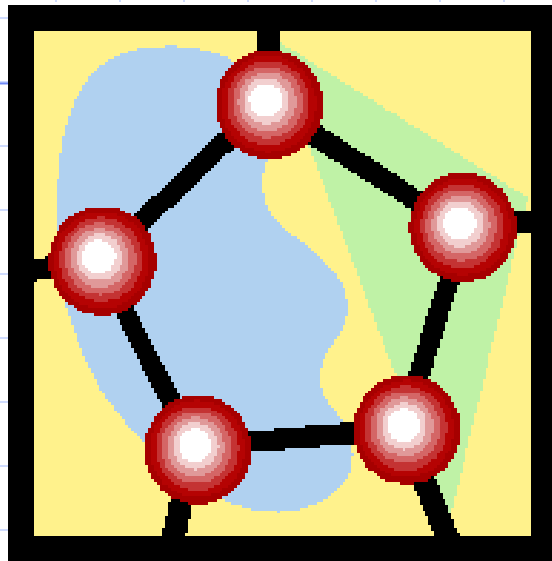


LÕHNAAINETE REGULATSIOON



Alu mõis 17-18.10.2007

Marek Maasikmets

VÄLISÕHU KAITSE SEADUS

◆ §34 ÜLDINE REGULATSIOON:

- (1) Ebameeldiva või ärritava lõhnaga aine (edaspidi lõhnaaine) käesoleva seaduse tähenduses on inimtegevusest põhjustatud välisõhku eralduv aine või ainete segu, mis võib tekitada elanikkonnal soovimatut lõhnataju.
- (2) Lõhnaaine esinemise välisõhus määrab selleks moodustatud lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühm.
- (3) Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise korra ja liikmetele esitatavad nõuded kehtestab keskkonnaminister määrusega.
- (4) Lõhnaaine esinemise määramiseks välisõhus kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud lõhnaainete määramise meetodeid.
- (5) Lõhnaaine esinemise määramise korra ja selleks kasutatavate meetodite loetelu kehtestab keskkonnaminister määrusega.
- (6) Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühm annab hinnangu lõhnaaine esinemise kohta välisõhus ning lõhnaaine esinemise tuvastamise korral peab saasteallika valdaja koostama lõhnaaine

VÄLISÕHU KAITSE SEADUS

- (6¹) Lõhnaaine vähendamise tegevuskava peab sisaldama kavandatavate abinõude loetelu, milles on nimetatud abinõude maksumus, abinõude rakendajad ja rakendamise tähtajad.
 - (6²) Saasteallika valdaja esitab lõhnaaine vähendamise tegevuskava kinnitamiseks saasteallika asukohajärgsele maakonna keskkonnateenistusele.
 - (7) Käesoleva paragrahvi lõikes 6 nimetatud tegevuskava täitmist kontrollib Keskkonnainspeksioon.
 - (8) Lähtudes lõhnaainete esinemisest välisõhus, rakendavad saasteallikate valdajad, kelle tööstus- või põllumajandustegevus või tegevus muul alal põhjustab või võib põhjustada lõhna tekkimist, levimist või ärritavat lõhnataju elanikkonnale, täiendavaid meetmeid lõhnaainete heitkoguste vähendamiseks.
- ✓ Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord, ekspertrühma liikmele esitatavad nõuded, lõhnaaine esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu, KKM 2. juuli 2007. a määrus nr 50

Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord

(1) Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma (edaspidi ekspertrühm) liigid vastavalt moodustajale on:

- 1) keskkonnaministeriumi ekspertrühm, mille moodustab keskkonnaminister käskkirjaga ja mis koosneb Keskkonnaministeriumi valitsemisala asutuste esindajatest;**
 - 2) teadus- ja arendusasutuse ekspertrühm, mille moodustab Eesti Teadusinfosüsteemi teadus- ja arendusasutuste alamregistrisse kantud isik;**
 - 3) turu-uuringute ekspertrühm, mille moodustab turu-uuringutega tegelev isik.**
- (2) Igal konkreetsel juhul lõhnaaine esinemist määrava ekspertrühma liigi otsustab Keskkonnainspeksioon, võttes arvesse §-s 3 nimetatud ekspertrühma liikmele esitatavaid nõudeid.**

Ekspertühma liikmele esitatavad nõuded

- (1) Lõhnaaine esinemise määramiseks standardi EVS 888 meetodeid kasutava ekspertühma liige peab vastama nimetatud standardis ekspertühma liikmele esitatud nõuetele ja olema testitud n-butanooli suhtes vastavalt standardile EVS-EN 13725.**
- (2) Lõhnaaine esinemise määramiseks standardi EVS 887-1 või EVS 887-2 meetodeid kasutava ekspertühma liige peab vastama Turundus- ja Ühiskonnauuringute Rahvusvahelise Läbiviimise Rahvusvahelise Eeskirja (ICC/ESOMAR International Code of Marketing and Social Research Practice) nõuetele.**
- (3) Lõhnaaine esinemise määramiseks standardi EVS-EN 13725 meetodeid kasutava ekspertühma liige peab vastama nimetatud standardis ekspertühma liikmele esitatud nõuetele.**
- (4) Standardite EVS 888 või EVS-EN 13725 alusel lõhnaaine esinemise määramisega tegeleva ekspertühma liige ei tohi olla teenistus- või töösuhetes hinnatava saasteallika valdajaga ning peab olema oma hinnangutes erapooletu.**

Lõhnaaine esinemise kaebuse sisu

(1) Lõhnaaine esinemise kaebus (edaspidi kaebus) sisaldab järgmisi andmeid:

1) kaebuse esitaja nimi ja kontaktandmed;

2) lõhnaaine esinemiskoht ja aeg;

3) paikne saasteallikas, mis oletatavalt põhjustab lõhnaaine teket või levimist.

(2) Võimaluse korral esitab kaebuse esitaja lisaks lõikes 1 nimetatud andmetele kaebuses lõhnaaine ligikaudse esinemissageduse tundides päeva kestel ja päevades aasta kestel.

Lõhnaaine esinemise määramise kord (1)

- (1) Keskkonnainspeksioon teeb viieteistkümne tööpäeva jooksul kaebuse saamisest arvates otsuse ekspertrühma kokkukutsumise kohta.**
- (2) Ekspertrühma kokkukutsumise otsuses märgitakse:**
 - 1) lõhnaaine esinemise määramise meetodi nimetus;**
 - 2) lõhnaaine esinemise määramisel kasutatava standardi nimetus;**
 - 3) lõhnaaine esinemist määrava ekspertrühma liik;**
 - 4) lõhnaaine esinemise määramise orienteeruv tähtaeg.**
- (3) Keskkonnainspeksioon võib enne ekspertrühma kokkukutsumise otsuse tegemist esitada saasteallika valdajale ettepaneku vabatahtlikult koostada lõhnaaine vähendamise tegevuskava.**
- (4) Ekspertrühma kokkukutsumise otsus saadetakse saasteallika asukohajärgse maakonna keskkonnateenistusele, kaebuse esitajale ja saasteallika valdajale. Ekspertrühma kokkukutsumata jätmise otsusest teavitatakse saasteallika asukohajärgse maakonna keskkonnateenistust ja kaebuse esitajat**

Lõhnaaine esinemise määramise kord (2)

(5) Ekspertühma ei kutsuta kokku:

- 1) kui saasteallikas ei saa tulenevalt selle tegevuse iseloomust lõhnaainet levitada;**
- 2) kui eelhinnangu kohaselt on toimunud saastatuse taseme püüväärtuse ületamine;**
- 3) kui kaebus on esitatud sõnniku laotamisest tekkiva lõhnaaine lühiajalise esinemise kohta ja sõnniku laotamisel on järgitud sõnniku hoidmise ja laotamise parima võimaliku tehnika nõudeid;**
- 4) kui saasteallika valdaja on koostanud lõhnaaine vähendamise tegevuskava ja maakonna keskkonnateenistus on selle kinnitanud;**
- 5) kui saasteallika valdaja koostab Keskkonnainspektsiooni ettepanekule tuginedes vabatahtlikult lõhnaaine vähendamise tegevuskava.**

Lõhnaaine esinemise määramiseks kasutatavad meetodid

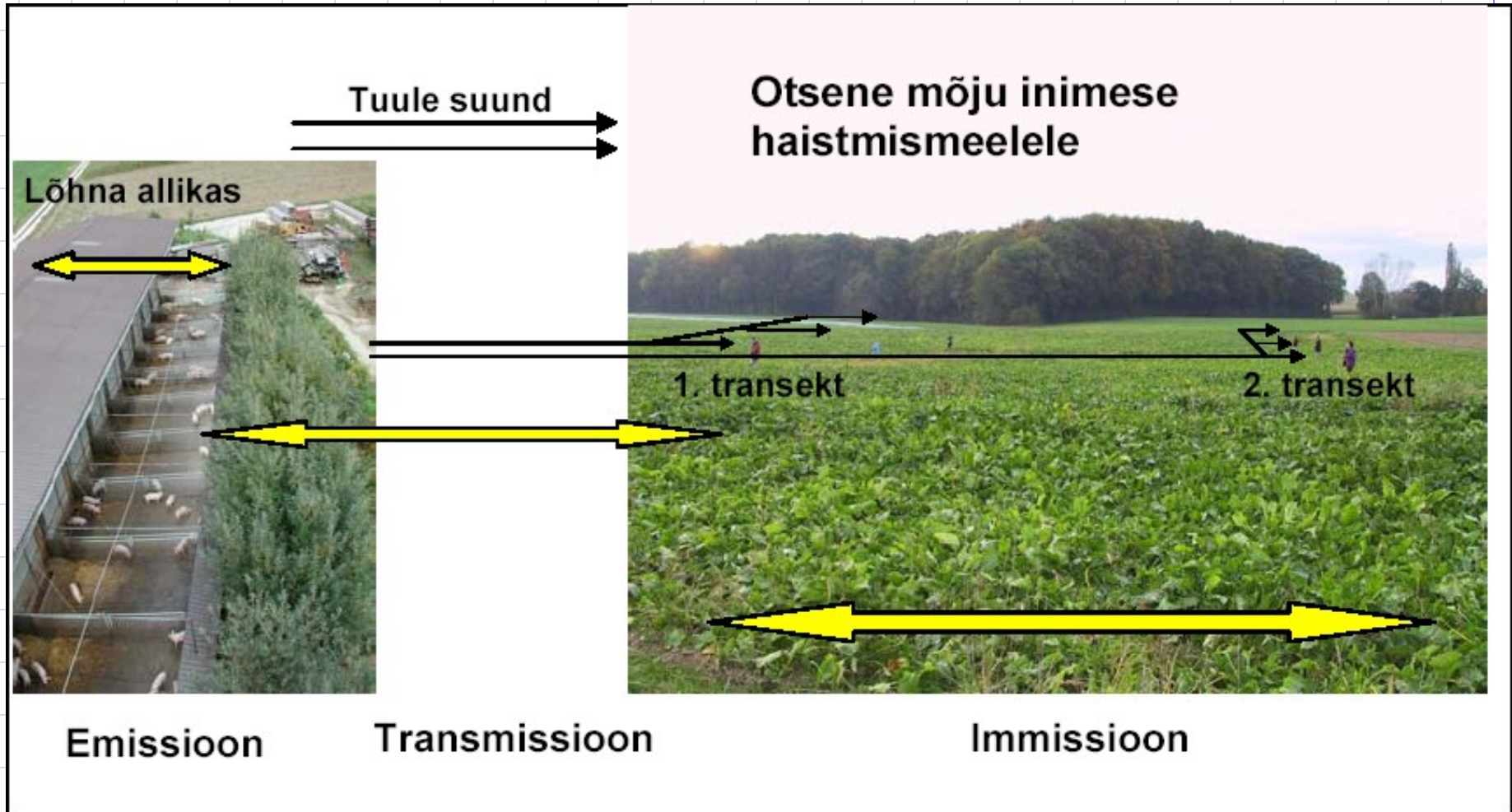
Lõhnaaine esinemise määramiseks kasutab ekspertrühm järgmisi standardiseeritud meetodeid eraldi või omavahel kombineerituna:

- 1) standard EVS 886-1 «Lõhnaainete hajumine atmosfääris. Osa 1: Põhialused»;
- 2) standard EVS 887-1 «Lõhnade mõju ja selle hindamine. Osa 1: Lõhnahäiringu psühhomeetiline hindamine. Küsimustikud»;
- 3) standard EVS 887-2 «Lõhnade mõju ja selle hindamine. Osa 2: Häirivate omaduste väljaselgitamine küsitluste teel»;
- 4) standard EVS 888 «Lõhnaainete määramine välisõhus välimõõtmiste teel»;
- 5) standard EVS-EN 13725 «Õhukvaliteet. Lõhnaainete kontsentratsiooni määramine dünaamilise olfaktomeetria abil».

HAJUMISSUUNA MEETOD (EVS 888)

- ◆ Väljundiks lõhnaainete leviku kaugus, intensiivsus ja esinemissagedus mõõteperioodi vältel
- ◆ Hindajaid võib paigutada maastikule mitme ahelikuna lõhnaaine leviku suunas. Ahelikus on vähemalt 3 inimest. Igal hindajal on:
 - ◆ mõõtmisplaan;
 - ◆ mõõtmisprotokoll;
 - ◆ stopper.
- ◆ Koosneb vähemalt kolmest mõõtmisest
- ◆ Märguande peale alustavad hindajad korraga mõõtmist. Üksikmõõtmine kestab 10 minutit, iga 10 sekundi järel märgib hindaja lõhnaintensiivsuse vastavalt skaalale mõõteprotokollis.
- ◆ Mõõtmistulemusena saame 60 üksikväärtust. 60 üksikväärtusest arvutatakse igale intensiivsuskategooriale positiivsete vastuste summa.
- ◆ Selle põhjal arvutatakse iga intensiivsuskategooria protsendiline osakaal ning leitakse lõhnaaine positiivsete (e. lõhnaaine esines) väärtuste osakaal.

HAJUMISSUUNA MEETOD (EVS 888)



RASTERMEETOD (EVS 888)

- ◆ Tegemist on välimõõtmisi nõudva meetodiga. Enne mõõtmisi on vajalik määratleda uuritav ala. Ala suuruse määrab suuresti lõhnaallikate omapära
- ◆ Vaadeldav ala „kaetakse“ rastervõrgustikuga. Igal rastril on neli mõõtepunkti (nt A1, B1, C1, D1). Punktide vaheline kaugus pannakse paika vastavalt mõõteülesandele ja on seotud uuritava ala suuruse, struktuuri ja emissiooniallikate omapäraga.
- ◆ Mõõtepunktides teostatakse aastaringset mõõtmisi, määramaks uuritaval alal lõhnaaine esinemissagedust. Aastaringse mõõtmise juures on nõutav ka meteoroloogiliste parameetrite mõõtmine.
- ◆ Uuritaval alal tuleb teostada kogu mõõteaja (aasta või pool aastat) jooksul iga mõõtepunkti kohta 26 sõltumatut üksikmõõtmist. Üksikmõõtmised on sõltumatud sellisel juhul kui nad on teostatud erinevatel päevadel. Uuritaval alal on vajalik 104 mõõtmispäeva aasta kohta (26 x 4 mõõtmispunkti igal rastril).
- ◆ Mõõttjal tuleb hinnata 10 sekundiliste intervallidega õhu kvaliteeti

RASTERMEETOD (EVS 888)

◆ Üks mõõtmine kestab 10 minutit, iga 10 sekundi järel märgib hindaja lõhnaintensiivsuse vastavalt skaalale mõõteprotokollis. Seega saame 60 tulemust, mille põhjal saame arvutada positiivsete mõõtmiste arvu (positiivne e. lõhn esines). Iga mõõtepunkti jaoks arvutatakse välja positiivsete mõõtmiste osakaal:

◆ $H_m = (A_m / W_m) \times 100$ (%), kus:

H_m positiivsete üksikmõõtmiste osakaal

A_m positiivsete üksikmõõtmiste arv;

W_m üksikmõõtmiste arv mõõtepunkti kohta;

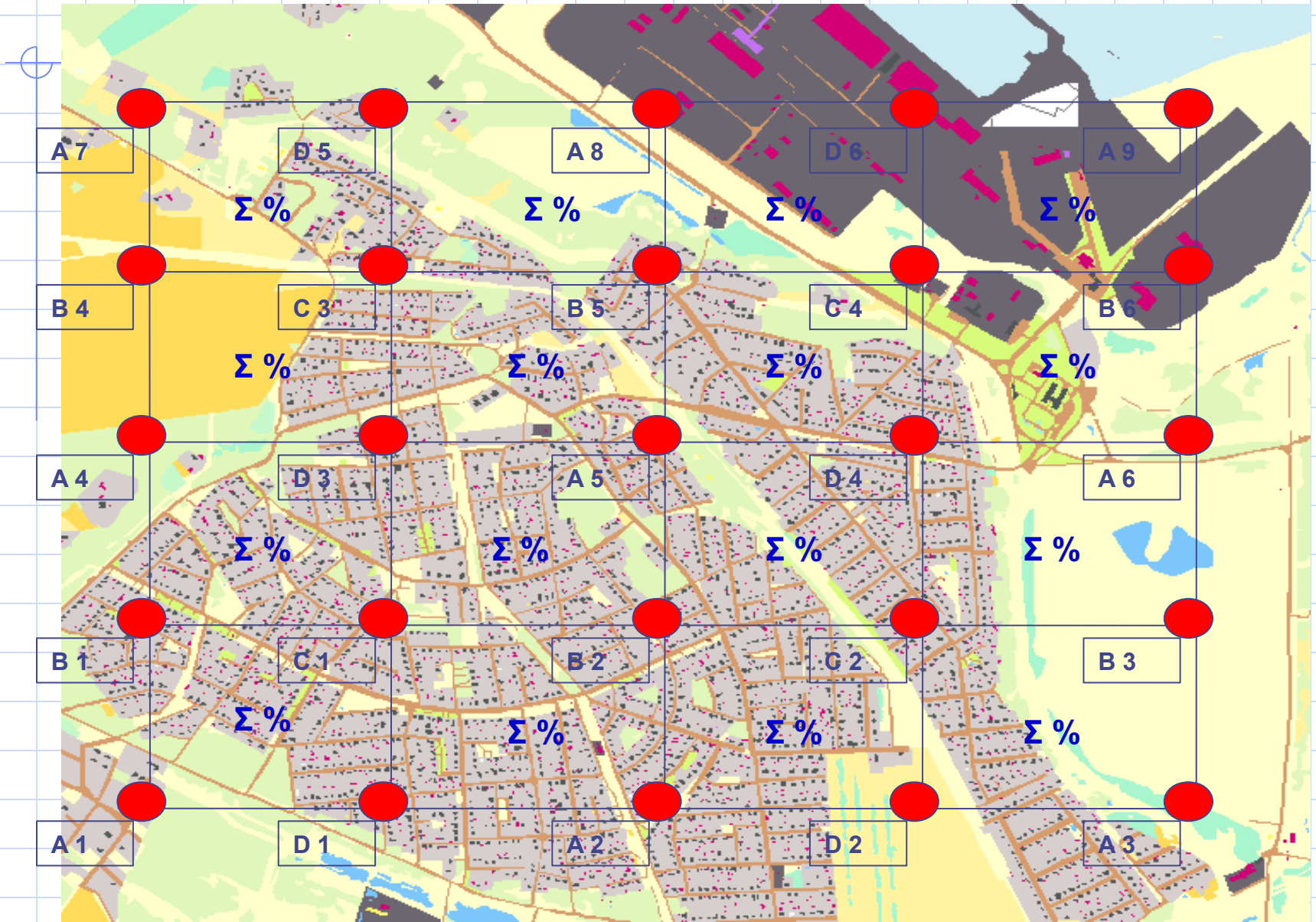
m mõõtepunkti indeks.

◆ Positiivsete üksikmõõtmiste osakaal (H_m) mõõtepunktis m vastab üksikpunktist lähtuvale lõhnaainete immissioonile K_p ehk $H_m = K_p$

◆ Rastri kogupinnast lähtuv suurus K_a arvutatakse läbi üksikpunktist lähtuva suuruse (K_p) aritmeetilise kes

$$K_a = \sum_{i=1}^4 \frac{K_{p,i}}{4}$$

RASTERMEETOD (EVS 888)

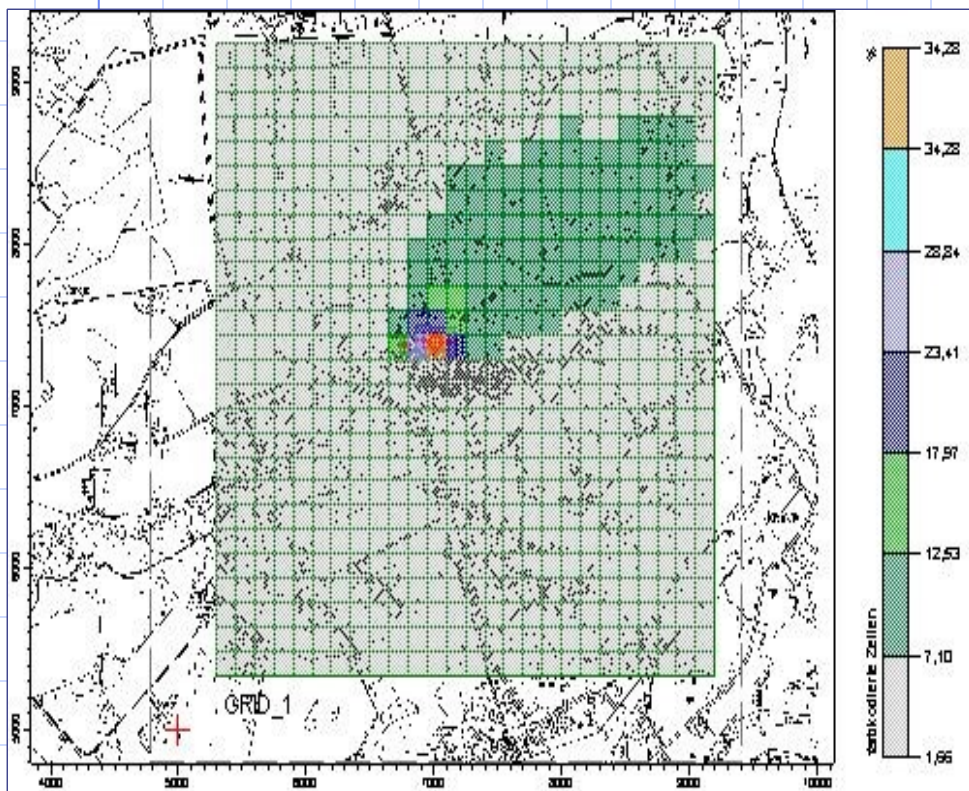


OLFAKTOMEETER



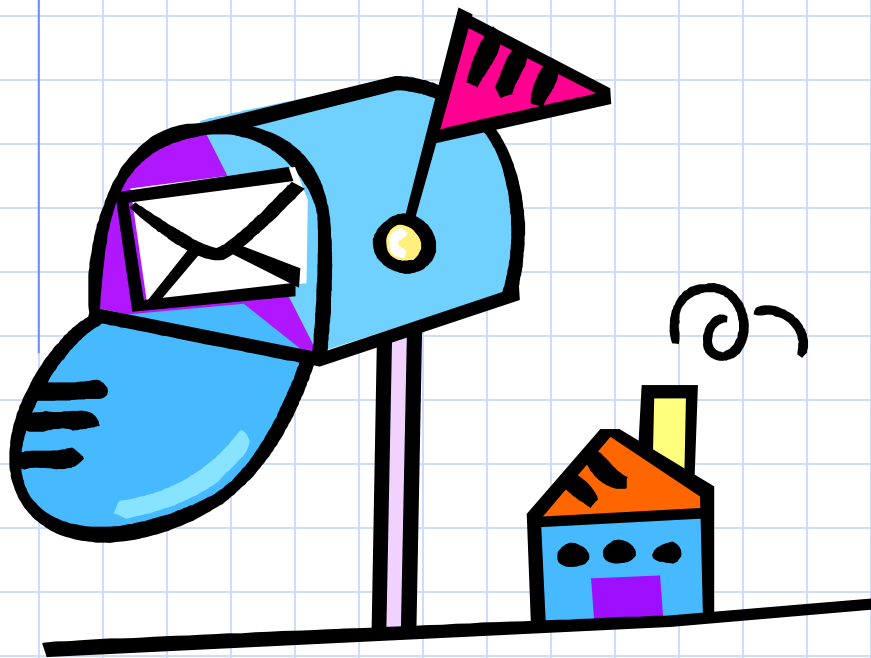
- ◆ Olfaktomeeter on aparaat, milles lõhnaproov teadlikult neutraalõhuga lahjendatakse ja testisikutele hinnata antakse - seega gaasiliste ainete segaja;
- ◆ mõõdetakse inimnina abil lõhnaainete esinemist proovis (saame lõhnaühikud) ja saab testida inimese lõhnatundlikkust vastavalt standardile EVS-EN 13725:2005
- ◆ lõhnaproovi hinnatakse senikaua kuni vähemalt 50% hindajatest tunneb lõhna;
- ◆ Nt kui proovi lahjendati 1000 korda ja 50% testijatest seda tundis, siis saame 1000 lõhnaühikut (OU/m³)

MODELLEERIMINE



- ◆ Airviros on kasutusel Austal2000G baseeruv lõhnaainete hajumismudel
- ◆ lõhnaühikud – saame olfaktomeetrilise analüüsiga,
- ◆ meteoandmed
- ◆ emissiooniallika koordinaadid;
- ◆ emissiooniallika parameetrid:
 - ✓ emissiooniallika kõrgus maapinnast (m),
 - ✓ emissiooniallika läbimõõt (m),
 - ✓ saasteainete väljumiskiirus (m/s),
 - ✓ saasteainete temperatuur (°C)
 - ✓ lõhnaühikute arv (MGE/h)

ELANIKKONNA KÜSITLEMINE



- ◆ Otsese häirivuse küsimustik. Küsimustiku mõte seisneb selles, et kindlaks määrata situatsioon ja inimeste reaktsioonid lõhna esinemise korral.
- ◆ Kaudse häirivuse küsimustik. Antud tehnika kaudu püütakse leida lõhnareostuse mõju inimese igapäevastele toimingutele. Selleks on koostatud vastav küsimustik.
- ◆ Taluvuskriteeriumid. Antud küsimustik on koostatud määramaks piirkonna elukeskkonna kvaliteeti.

Mõõtmistulemuste analüüs

(1) Lõhnaaine esinemise osakaal loetakse elanikkonnale soovimatut lõhnataju tekitavaks järgmistel juhtudel:

- 1) standardi EVS 886-1 meetodit kasutades, kui modelleerimistulemused näitavad aasta lõikes vähemalt 15%-list aasta lõhnatundide ületamist;**
- 2) standardite EVS 887-1 ja EVS 887-2 meetodeid kasutades vastavalt standardites esitatud kriteeriumitele;**
- 3) standardi EVS 888 hajumissuuna meetodit kasutades, kui positiivsete mõõtmistulemuste osakaal on suurem kui 50%;**
- 4) standardi EVS 888 rastermeetodit kasutades, kui positiivsete mõõtmistulemuste osakaal on suurem kui 15%.**

(2) Lõike 1 punktis 3 nimetatud standardi meetodit kasutades on tulemus positiivne juhul, kui lõhnaaine esinemise osakaal ületab 50% vähemalt ühes mõõtepunktis teostatud 3×10 -minutilisest üksikmõõtmiste mõõtetulemuste summast. Positiivset mõõtmistulemust loetakse lõhnatunniks.

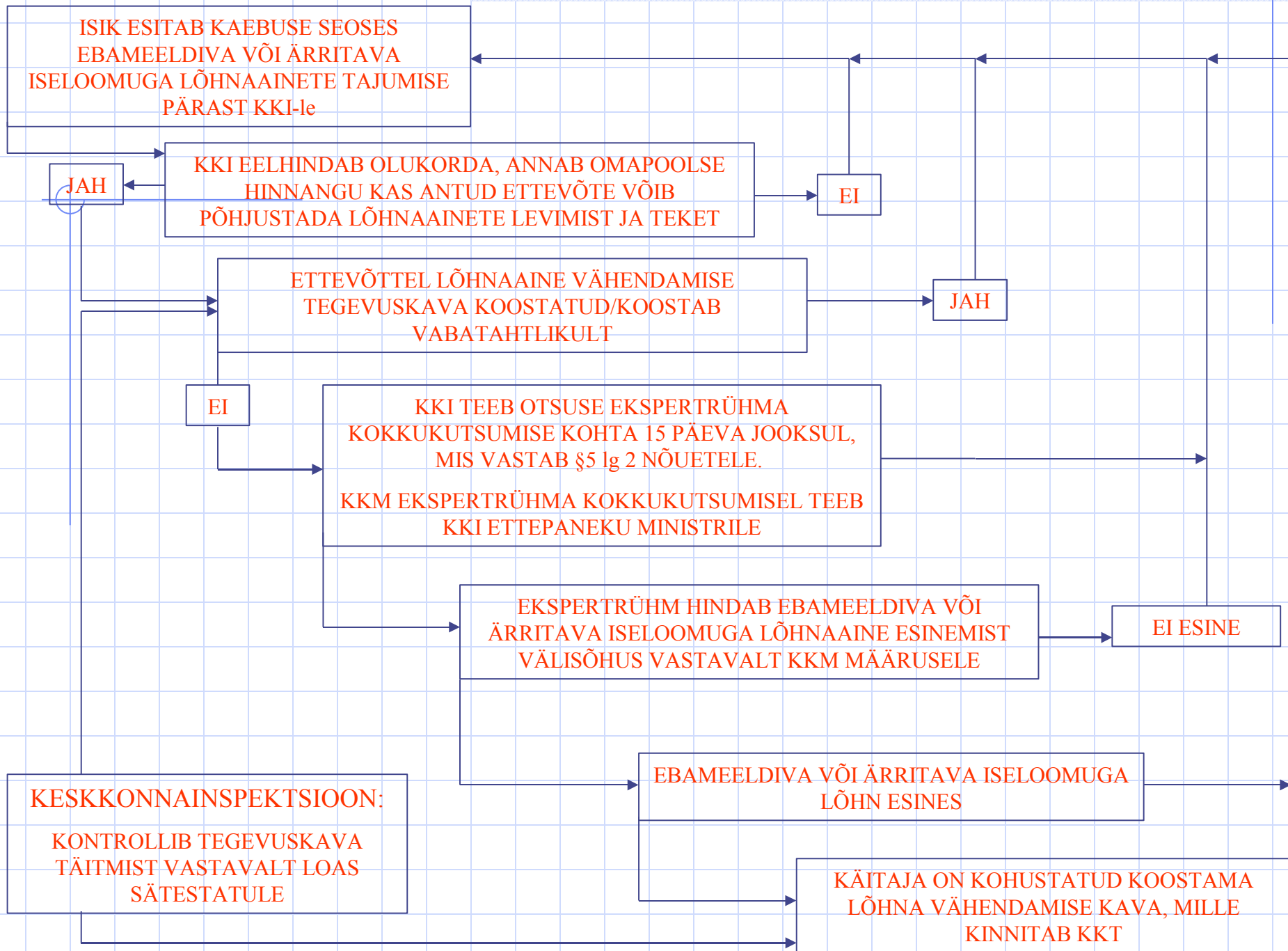
(3) Lõike 1 punktis 4 nimetatud standardi meetodit kasutades on tulemus positiivne juhul, kui lõhnaaine esinemise osakaal ületab 15% vähemalt ühes hindamisruudus teostatud üksikmõõtmiste mõõtetulemuste summast. Positiivset mõõtmistulemust loetakse lõhnatunniks.

Mõõtmistulemuste hinnang

(1) Lõhnaaine esinemise mõõtmistulemuse hinnang sisaldab vähemalt järgmisi andmeid:

- 1) viide ekspertrühma kokkukutsumise otsuse kuupäevale ja numbrile;**
- 2) saasteallika iseloomustus, sh saasteallika paiknemise kirjeldus;**
- 3) piirkonna meteoroloogiliste tingimuste lühikirjeldus, sh valdavad tuulesuunad;**
- 4) lõhnaaine esinemist määranud ekspertrühma nimetus, koosseis ja lõhnaaine esinemise määramiseks kasutatud metoodika;**
- 5) mõõtmistulemused;**
- 6) ekspertrühma hinnang lõhnaaine esinemise kohta.**

(2) Hinnang saadetakse saasteallika asukohajärgse maakonna keskkonnateenistusele, kaebuse esitajale ja saasteallika valdajale.



TÄNAN TÄHELEPANU EEST!