

Kehtestatud  
Sillamäe  
Linnavolikogu  
26.09.2002.a määrusega nr  
43/102-m

# **SILLAMÄE ÜLDPLANEERINGU KESKKONNAMÕJU HINDAMISE**

**ARUANDE LISAD**

4 TOIMIK

**Juuli 2002**

## **Tallinn**

### **LISA 1**

- Keskkonnamõju hindamise (KMH) programm

# **SILLAMÄE ÜLDPLANEERINGU**

## **KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM**

Alljärgnev keskkonnamõju hindamise programmi (KMH) võimaldab analüüsida Sillamäe üldplaneeringu rakendamisest tulenevaid keskkonnamõjusid, s.h. keskkonnamuutusi ja võimalusi neid mõjutada:

- loodusressursside kasutamise otstarbekus;
- elukeskkonna tervis;
- muutuste ajalisus;
- muutuste ulatus, pöördumatus;
- riskide vältimine ja minimeerimine;
- alternatiivide analüüs, võrdlused;
- - erinevate lahendusvariantide pakkumine;
- loodusressursside kasutamise otstarbekus;
- vastavus planeeringutele ja arengukavadele;
- vastavus õigusaktidele; • eriolukorrad;
- kontrolli ja seire korraldamine;
- üldsuse osalus: diskussioonid ja arutelud.

### **1 ÜLDOSA**

#### 1.1 TÖÖTÄITJAD

#### 1.2 ÕIGUSAKTID

#### 1.3 METOODIKA

#### 1.4 INFOALLIKAD

### **2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK**

Eesmärgi kirjeldus ja kavandatust tulenev.

### **3 KMH VALDKONNA MÄÄRATLEMINE**

#### **3.1 Ruumiliselt.**

Sõtke klindilaln. Põhja-Eesti lavamaa ja rannikumadaliku külgnev ala.

#### **3.2 KMH teemavaldkondade kaupa (p. 6.1...6.4).**

### **4 MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS**

#### **4.1 KESKKONNAFOONI ANALÜÜS**

##### **4.1.1 Looduslikud tingimused:**

- ala geoloogiline ehitus;
- püulamood;
- meri;
- rannaprotsessid;
- jääolud;
- veeolud;
- hüdrograafiline võrk;
- muld;
- kohaklima;
- radooni emissiaon;
- elustik.

##### **4.2 Sotsiaal-majanduslikud tingimused:**

- infrastruktuur;
- trassid ja teedevõrk;
- tööstus;
- teenindus:
- kaubandus
- transport
- ehitised:
- jäältreostus
- veevarustus
- kanalisatsioon:
- müra;
- õhukaitse;
- jäätmekäitlus;

- puhkemajandus;
- linnahaljastus;
- tööhõive;
- haridus ja kultuur.

## **5 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS**

### **5.1 KAVANDATAV TEGEVUS**

Üldplaneeringuga kavandatud arengu analüüs.

### **5.2 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS**

Alternatiivid tuuakse erinevate arengusuundade osas. Hinnatakse nendega kaasnevat keskkonnamõju.

## **6 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA ALTERNATIIVIDEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD, OHUD-RISKID**

### **6.1 KAVANDATAVA TEGEVUSE KESKKONNAMÕJU**

6.1.1 Integreeritud mõju linnakeskkonnale.

6.1.2 Mõju merele ja rannikuprotsessidele.

6.1.3 Mõju rannaalale.

6.1.4 Mõju hüdrograafilisele võrgule.

6.1.5 Mõju pinnamoele.

6.1.6 Mõju põhjaveele.

6.1.7 Ohuemissioon ja müra.

6.1.8 Sadevesi ja kanalisatsioon.

6.1.9 Tahked ja jäätmed

6.1.10 Liikluskorraldus.

6.1.11 Linnaehitised.

## 6.1 .12 Valgustus ja side.

### 6.1 .13 Mõju kultuurikeskkonuale:

- arhitektuurilised ja ehituslikud lahendid;
- haljastuslikud lahendid;
- pere ja rahvaürituste võimalused;

### 6.1.14 Sotsiaal-majanduslikud mõjud:

- tööhõive;
- sobiva tegevuse võimaldamine;
- turvalisus;
- keskkonnaloid ja hooldus;
- tervisekaitse;
- tuletõkestus;
- probleemne kontingent;
- puhkemajandus;
- turism;
- teenused jne..

## **6.2 NEGATIIVSETE MÕJUDE JA OHTUDE LEEVENDUSED**

Ülevaade koos seire ja järelvalvega.

## **6.3 RISKIDE MINIMEERIMINE VÕI VÄLTIMINE**

Oiulise keskkormariski tekke võimaluste hindamine:

- radooniernissiooniga seonduvalt;
- ehitustegevusega seonduvalt;
- tööstuse arenguga seonduvalt;
- transpordiarenguga seonduvalt;
- kaubanduse arenguga seonduvalt;
- puhkajatele teenuste osutamisega seonduvalt;
- inimteguriga seonduvalt:
- jäätmekäitlusest tulenev;
- jääkreostusest tulenev;
- vajadus turva- ja meditsüniteenistuse järele;
- loodusõnnetused ja katastroofid ning võimalike eriolukordade ja avarüplaanide hinnang;
- kas kavandatav tegevus võimaldab vähendada praegu ilmnevate negatiivsete loodus- ja tehistingimuste mõju?

## **6.4 ALTERNATIIVIDE KESKKONNAMÕJU**

Sealhulgas ka 0-alternatiivi keskkonnamõju.

## **7 ALTERNATIIVIDE VÕRDLUS JA ANALÜÜS**

7.1 KRITEERIUMID

7.2 KRITEERIUMIDE SUHTELISED KAALUD

7.3 VÕRDLUSED KRITEERIUMIDE ALUSEL

7.4 VÕIMALUSTE VÄÄRTUSED KRITEERIUMIDE KAUPA

## **8 AVALIKUSTAMINE**

8.1 Keskkonnamõju hindamisega seonduvat tutvustav laiendatud koosolek.

8.2 KMH programmi avalikustamine ja arutelu rahvakoosolekul.

8.3 KMH aruande avalikustamine.

KMH aruande avalikustamine toimub eriplaani alusel.

## 9 LOODUSRESSURSID

## 10 JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

## 11 KESKKONNAMÕJU HINDAMISES OSALEJAD

Keskkonnamõju hindamist juhib AS Tallmac arendusdirektor prof. Rein Ratas tegevuslitsents KMH0066.

Ekspertgrupi koosseis:

Rein Ratas. EPMÜ professor, keskkonnaekspert. AS "Tallmac arendusdirektor

Anto Raukas. akadeemik. TTÜ Geoloogia Instituudi osakonna juhataja

Arvo Käär, vanemteadur, Ph.D, keemiateaduste kandidaat. MSc.  
AS Tallmac keskkonnateenistuse director

Helen Melesk, keskkonnanõunik, AS Tallmac Keskkonnateenistus Kalev

August Parksepp, projektijuht, AS Tallmac Keskkonnateenistus

Koostas:

Kalev-August Parksepp

Rein Ratas

23.04.02



## **LISA 2**

- KMH programmi avaliku arutelu protokoll

## AVALIKU ARUTELU PROTOKOLL

Sillamäe

05 juuni 2002

Sillamäe linna üldplaneeringu keskkonnarnõju hindamise (KMH) programmi avalik arutelu toimus Sillamäe Linnavalitsuse hoones

Algus kell 14-00

Lõpp kell 16-30

Juhatas: Vladimir Mirotvortsev

Protokollis: Rein Ratas

Võtsid osa: 18 registreetunut (Registreerimisel~t lisatud)

### *Arutelu päevakord:*

1. Sissejuhatus - ettekandja V.Mirotvortsev
2. Ülevaade linna üldplaneeringu väljatöötamise käigu ja põhiliste planeeringusuundade kohta - ettekandja V. Surmin
3. Ülevaade K.H\_M programmi eelnõust - ettekandja R.Ratas
4. Sõnavõttud
5. Küsimused.  
Arutetu.  
Ettepanekud
6. Lõpprõnna -V.Mirotvorisev

### *Avaliku arutelu kulg:*

1. Hr Mirotvortsev - andis üldjoontes ülevaate linna üldplaneeringu seisust, alates väljatöötamise algusest rohkem kui kaks aastat tagasi, st enne Keskkonnamõju hindamise seaduse vastuvõtmist, KMH läbiviimise vajadusest.
2. V.Šurmin teavitas Sillamäe linna üldplaneeringu väljatöötamise käigust ja põhilistest planeeringu lahendustest, tuues esile põhimomentidena:
  - elanikkonna stabiilne arv;
  - areng olemasolevates linna piirides;

- linnaarengu võtmeküsimuste ja linnaehituse põhiprobleemide lahendused.

3. Hr Rein Ratas tutvustas KHM projekti laiemas kontekstis. Ettekandja sõnul linna asendiplaani väijatbötamisel ja KHM läbivümisel tuleb arvestada nelja põhiressursiga

1. inimene;
2. linna asend;

Sillamde asub mere kaldal, scepärast väljatöötatavas üldplaneeringus on otstarbekas panna põhirõhk meresadama vajalikkusele, randumissildele turistide tarbeks, linnäärse pargi detailptanceringu väljatöötamine on juba teoksil;

3. maastik (loodusressursid): klint, mereterrass, Sõtke jõgi jt
4. aeg (planeeringus peab kajastuma mineviku, oleviku ja tuleviku konsensus), on vaja läbi vüa strateegiline KHM

Edasi peatus ettekandja KHM väljatöötatud programmi kümnel osal (tuues eraldi välja loodusliku aspekti, planeentava tegevuse analüüs, riskide vältimine, monitooring, radooni emissioon jt.)

5. Hr Mirotvartsev oma esinemises Looduskaitstjate ühingu poolt tõi esile üldplaneeringu järgmisie momentide väljatöötamise vajaduse ja hindamise;
  - eramaade servituutide vajadus linna iäärneosas turismi arendamiseks (Reveli trakti säilitamine, eurojalgrattarada, loodusliku paekalda ja Ukuoja joa juures asuva vaateplatsi heakorrastamine)
  - diktüoneemakilda kaevandamise sahtikäigud (leida moodus nende sulgemiseks nii, et oleks välistatvd mõju ümbrisevale keskkonnale ja et oleks territooriumi edaspidisel kasutamisel arenguvõimalusi;
  - Sillamäe SEI tuhahoidlat on lubatud ekspluateerida kuni 2009.aastani ja edasi peaks saneerimine ja tuhahoidla KMH õigupoolest läbi viidama saneerimise detailprojekteerimise või Silmet Grupp uue jäätmekäitluse süsteemi hindamise käigus
  - Käesolevas töös on vaja põhjalikult peatuda ranna erosiooni hindaamisel ja soovitustel, üle 30 aasta tagasi kasutusele võetud rannakindlustuse meetmed võimaldasid pikka aega hoida rannariba, kuid praegu lõhub meri randa kiirusega 0,5 m/aastas, väga tähtis on säilitada ja koguda liiva linna supluskohas (kasutada Taani kogemusi).
  - Jäätmeoidla tammi stabiliseerimistöode lõppedes algavad meresadama tööd ja selle KHM toimub koos detailplaneeringuga, kuid käesolevas töös on otstarbekas kajastada põhilised ökoloagilised mõjud asustus- ja merevee kasutamise territooriumile,
  - Üldplaneeringu KHM töös tuleb tingimata peatuda Silmet Grupp sanitaar-kaitsetsooni hinnangul.
  - Endise EK tankla territaariumi saneerimine, mikrorajooni haljastamine looduskaitseobjektide - Langevoja joa, kaitsemeetmed,
  - jäätmekäitlus, ja jäätmejaama paigutus on KHMs kajastatud.

- Ei ole arvesse võetud Looduskaitseühingu ja instituudi üliõpilaste ettepanekuid üldplaneeringus näha ette nn roheline allee (koos jalgrattateega) Mere puiesteelt mereäärsele parki mööda merekallast, mis ühendaks jaiakäijate tarbeks linna vanema osa puhketsooniga

#### 4 Küsimused;

- Kas Sillamäe sadam on vajalik, kui juba on olemas teised Eesti sadamad? (M.Janssen).
- Missuguseid KMH on teinud AS Tallmac Siltamäel? (A.Bogens)
- Missugust andmebaasi kasutatakse KHM väljatöötamisel, kelle monitooring? (M. Boržitskaja)
- Missugused detailplaneeringud võtavad arvesse linnaelanike arvamust haljastuse ja rannajoone kindlustamise osas, esialgu on vaja rand kindlustada ja alles siis rajada park? (B.Lipkin)
- Kas hindamise käigus kontrollitakse ka metsaseaduse ja rannakaitse sätteid (K.Prošin)
- Millal saavad puud passidja uuendatakse haljastust? (B.Lipkin)
- Missugune on nn roheline salu staatus ja mida sinna planeeritakse? (A.Korikov)
- Millal lõpetatakse linna üldplaneering? (M. Boržitskaja)

Küsimustele vastasid ja avaldasid arvamust:

O.Rožakov, R.Ratas, V. Šurmin, V.Mirotvortsev, KProšin, B.Lipkin

*KHMprogrammi täiendustettepanekud:*

- osa 6.3. lisada - monitooringu hinnang

Selle ettepaneku tegi M.Boržitskaja.

5. Arutelu kokkuvõtte tegi V.Mirotvortsev. Otsustati tunnistada KHM programm koos ettepanekutega ja täiendustega üksikasjalikuks ja põhjalikuks.

Juhataja:

V. Mirotvortse

Pratokollija:

R.Ratas

### LISA 3

- [Mulla digitaalkaart M 1 : 2000](#)

### LISA 4

- [Radooni kontsentratsiooni mõõtmised](#)

### LISA 5

- Tolmu  
hajuvusarvutused, Töö nr. 15-99:

Sillamäe jäätmeoidla keskkonnakaitselise  
Ehituskonstrulatsioonide  
saneerimise üldkontseptsiooni keskkonna-  
OÜ  
ekspertiis 1999

Tugevdamine

Joonisel 1 on toodud jäätmeoidlast eralduva tolmu hajuvusarvutus. Tulemused on antud milligrammides kuupmeetri õhu kohta. Jooniselt on näha, et tööstusterritooriumi ja linna piiril jääb tolmu kontsentratsioon kõige ebsoodsamatel hajumistingimustel alla 0.3 mg/m<sup>3</sup>. Jäätmeoidla mõjul on keskmine tolznu kontsentratsioon linnas 0.1 mg/m<sup>3</sup>.

Joonisel 2 on toodud sama hajuvusarvutus saastetaseme piirväärtuse osades (SPV 1 osades). Tolmu kontsentratsioon linna territooriumil jääb vahemikku 0.05- 0.5 SPV 1.

Joonisel 3 on toodud arvutus jäätmetolmu kaudu lisanduvale radioaktiivsusele (mBq/m<sup>3</sup>). Arvestatud on, et ümbritseva valli keskmine aktiivsus on 53.1 kBq/kg. A.ivotustest on näha, et välisõhu keskmine radioaktiivsus Sillamäe liinnas tolmu mõjul jääb vahemikku 1- 10 mBq/m<sup>3</sup>.

- [Joonis 1](#)

- [Joonis 2](#)

- [Joonis 3](#)

## **LISA 6**

- Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse andmed

*Environmental indicators for AS Sillamäe Veevärk  
(planned 2001 actual 2001 and planned 2002)*

ENVIRONMENTAL INDICATORS	planned 2001	actual 2001	planned 2002
1.Length of pipelines:			
water pipes, km	36	36	36
sewage pipes, km	44	44	44
2.Number of sewage pumping stations	2	2	2
3.Drinking water (1000 m <sup>3</sup> /year)			
pumped	1500	1451	1434
billed	830	830	825
4.Water quality:	0	0	0
Fe, mg/l	0,36	0,2	0,2
Cl, mg/l	460	240	250
Turbidity, mg/l	0	0	0
Total hardness, mg-ekv/l	2,6	1,1	1,2
pH	15,4	7,9	7,9
5.Percentage of leakages (%)	10	10	10
6.Consumers connected to the drinking water system			
Domestic	17675	17675	17500
Industry			
7.Consumers connected to the sewage system			
Domestic	17675	17675	17500
Industry			
8.Waste water amount (1000m <sup>3</sup> /year)			
produced	922	1770	1800
billed (sold)	555	1069	1054
9. Average values for treated waste water (mg/l and T/year)			
BOD 7 mg/l	4,15	4,2	4,3
Total P	0,9	1,0	1,0
Total N	7,85	8	8
BOD 7 T/year	3,81	7,4	7,7
Total P	0,84	1,8	1,8
Total N	7,2	14,2	16,0
10.Amount of sludge dewatered (m <sup>3</sup> /year)	2300	2200,0	2100,0
11. Amount of sludge used for greenery works and agriculture			
Content of sludge (%)			
<b>PARAMETERS CHARACTERIZING WORK OF WATER ENTERPRISE</b>			
1.Number of employees	84	82	82
2.Consumption_of energy per year (1000 kWh/year)	1266	2496	2454
3.Operation expenses incl.sludge handling (1000 EEK/year)	10054	11041	11795
4.Turnover (1000 EEK/year)	11443	11125	11128
5.Efficiency of labour (EEK/number of employees/year)			
6.Paid environmental fees: ( total EEK )	688397	699702	780000
pollution tax	636042	45423	60000
use of natural resources	52355	654279	720000



**Financial indicators for AS Sillamäe Veevärk**  
(Planned II half 2001, Actual II half 2001 and Planned I half 2002)

FINANCIAL INDICATORS	Planned II half 2001	Actual If half 2001	Planned I half
<b>1) Water and Sewage Tariffs (excl. VAT)</b>			
Water for households		11.17	11.17
Sewage for households		10.57	10.57
Water for industrv		5.23	5.23
Sewage for Industrv		17.16	17.16
Date of effectiveness		01.05.00	01.05.00
<b>2) Absolute values (in thous. EEK)</b>			
Revenues		5 390	5 490
Operating profit		-615	0
Depreciation		298	625
Financial expenses		27	24
Financial revenues		15	15
Income tax			
Net profit			
Customer receivables		2027	
Inventories		414	
Current assets		4 044	
Fixed assets		6 520	
Current liabilities		1 338	
Non-current liabilities		836	
Equity		8 390	
Customer receivables unpaid more than 6 months		150	
Investments			
Renavment of loan principal		57	57
<b>3) Ratios</b>			
Operating margin %	operating profit *	0.00%	0%
	Revenues		
Profit margin %	Net profit *100	0.00	
	Revenues		
Current ratio	current assets	3.00	3.00
	current liabilities		
Liquidity ratio	Current assets -	2.50	2.70
	current liabilities		
Return on equity %	Net profit * 2 -	0,00%	0,0%
	Average sum of equity		
Collection period (days)	Averaoe sun, of	77,20	77
	customer receivables		
	Total revenues /182		
Bad debts %	Customer	7,00	7,00
	receivables over 6		
	Customer receivables		
Debt ratio	Total obliotions	0,20	0,20
	Total assets		
Debt service coverage ratio	Net wore +		
	depreciation + financial		
	finandakosts r loan		

## ETTEVÖTETE NIMEKIRI SUUBLATE JÄRGI 2001.aasta andmeil

Suubla		Kaugus			Hritva	Reostuskoormus			Ettevõtte		Asukohta	
nimi	kood	sudmest km	v/1 nr.	reost kood	hulk tuh.m3/a	aine	hulk tonni/a	konu. kood mg/l	kood	nimi	kood	nimi
						Heljum	0,080	8,511				
						Nüld	0,110	11,702				
						Püld	0,010	1,064				
Soome laht	31	IV073	pbk	1770,0	BHT7	6,700	3,785	IV1214	Sillamäe Veevärk AS	440735	Sillamäe I.	
						Heljum	7,400	4,181				
						Nüld	13,000	7,345				
						Püld	1,700	0,960				
Soome laht	31	IV075	pup	893,0	BHT7	2,500	2,800	IV1213	Ökosil AS	440735	Sillamäe I.	
						Heljum	2,400	2,688				
						Nüld	1,900	2,128				
						Püld	0,020	0,022				
Soome laht	31	IV078	rep	283,0	BHT7	0,470	1,661	IV1213	Ökosil AS	440735	Sillamäe I.	
						Nüld	828,0	2925,795				
						Püld	0,060	0,212				
Soome laht	31	LV501	pbi	477,0	BHT7	3,382	7,090	LV0050	AS Kunda Vesi	590345	Kunda I.	
						Heljum	1,275	2,673				
						Nüld	5,051	10,589				
						Püld	0,648	1,358				
Keibu laht	31	LÄ044	hbi	2,9	BHT7	0,098	33,793	LÄ0551	Merimets AS	570531	Nõva v.	
						Heljum	0,024	8,276				
						Nüld	0,052	17,931				
						Püld	0,029	10,000				
Paldiski laht	31	HA147	pbi	5,0	BHT7	0,115	23,000	HA0379	AS Tallinna Sadam	370580	Paldiski I.	
						Heljum	0,070	14,000				
Soome laht	31	HA152	hme	0,8	BHT7	0,066	82,500	HA0375	Põhja pürivalve PK	370580	Paldiski I.	
						Heljum	0,045	56,250				
						Nald	0,083	103,750				
						Pald	0,006	7,500				
Soome laht	31	HA155	pme	18,0	BHT7	0,227	12,611	HA0530	Oiltanking Tallinn AS	370890	Vümsi v.	
						Heljum	0,324	18,000				
						Nüld	0,060	3,333				
						Püld	0,003	0,167				
Soome laht	31	IV001	pbi	8162,0	BHT7	78,000	9,556	N0044	Viru Biopuhastus AS	440322	Kohtla-Järve I.	
						Heljum	121,000	14,825				
						Nüld	135,000	16,540				
						Püld	6,700	0,821				
Soome laht	31	IV074	pup	6474,0	BHT7	0,110	0,017	IV1212	AS Sillamäe SEJ	440735	Sillamäe I.	
						Nüld	2,200	0,340				
						Püld	0,190	0,029				
Soome laht	31	N080	pme	1,2	BHT7	0,010	8,333	N0018	AS Järve Bussipark	440322	Kohtla-Järve I.	
						Heljum	0,010	8,333				
Soome laht	31	LV642	pme	12,0	BHT7	0,102	8,500	LV0064	Vihula Mtutitsipaal	590887	Vihula v.	
						Heljum	0,050	4,167				
						Nüld	0,149	12,417				
						Püld	0,048	4,000				
K2smu laht	31	LV643	pbk	63,4	BHT7	0,247	3,896	LV0064	Vihula Munitsipaal	590887	Vihula v.	
						Heljum	0,102	1,609				
						Nüld	0,302	4,763				
						Püld	0,060	0,946				
L~3rtemere avaosa	32	0,2 HI001	pbi	72,5	BHT7	0,430	5,931	HI0960	Kõrgessaare Vallavalitsus	390392	Kõrgessaare v.	
						Heljum	0,210	2,897				
						Nüld	1,130	15,886				
						Püld	0,700	9,655				
Lä3nemere avaosa	32	HI020	hbi	19,2	BHT7	2,732	142,292	HI0900	Dagotar AS Lehtma	390392	Kõrgessaare v.	
						Heljum	1,970	102,604				
						NUId	2,560	133,333				

Maakond, linn, alev vald	Veevõtt		
	veeladestu	hulk	
		tuh.m3/a	tuh.m3/d
1	2	3	4
Kohtla-Järve linn		6409	17.5
	kvaternaar	2323	6.4
	ordoviitsium	8	0.0
	ordoviitsium- kambrium	46	0.1
	kambrium-vent	4032	11.0
Kohtla-Nbnane vald		50	0.1
	kambrium-vent	SO	0.1
LOhusuu vald		0	0.0
	ordoviitsium	0	0.0
Lüganuse vald		53	0.1
	ordoviitsium- kambrium	27	0.1
	kambrium-vent	26	0.1
Maidla vald		19	0.1
	ordoviitsium- kambrium	19	0.1
Mäetaguse Vald		99	0.3
	ordoviitsium- kambrium	99	0.3
Narva linn		60	0.2
	ordoviitsium- kambrium	3	0.0
	kambrium-vent	57	0.2
Narva-Jõesuu linn		457	1.3
	kambrium-vent	457	1.3
Püssi linn		300	0.8
	kambrium-vent	300	0.8
Sillamäe linn			
	kambrium-vent	1703	4.7
Sonda vald		06	.
	ordoviitsium- kambrium	64	0.2
	kambrium-vent	42	0.1
Toila vald		272	0.7
	ordoviitsium- kambrium	S	0.0
	kambrium-vent	267	0.7
Tudulinna vald		27	0.1
	ordoviitsium	27	0.1
Vaivara vald		113	0.3

	ordovü tsium	2	0.0
	ozdoviitsium- kambrium	2	0.0
Jõgeva maakond	kambrium-vent	108	0.3
		3621	9.9
	kvaternaar	35	0.1
	devon	33	0.1
	devon-silur	1	0.0
	silur	1116	3.1
	silur-ordovütaium	1492	4.1
	ordovütsium	903	2.5
	ordovütaium- kambrium	41	0.1
Jõgeva vald		251	0.7
	silur	107	0.3
	silur-ordovü tsium	134	0.4
	ordoviitsium	9	0.0
Jõgeva linn		510	1.4
	silur	337	0.9
	ordoviitsium	173	0.5
Mustvee linr.		56	0.2
	ordoviitsium	56	0.2
Pajusi vald		706	1.9
	silur	102	0.3
	ordovütsium	604	1.7
Pala vald		22	0.1
	devon	18	0.0
	silur-ordovü tsium	4	0.0
Palamuse vald		107	0.3
	devon-silur	1	0.0
	silur	80	0.2
	silur-ordoviitsium	26	0.1
PUUrmani vald		99	0.3
	silur	99	0.3
Põltsamaa vald		1343	3.7
	silur	214	0.6
	silur-ordovütsium	1086	3.0
	ordovütsium	2	0.0
	ordoviitsium- kambrium	41	0.1
Põltsamaa linn		274	0.7
	silur	91	0.2
	silur-ordoviitsium	183	0.5
Kasepää vald		3	0.0
	ordoviitsium	3	0.0
Saare vald		28	0.1
	devon	15	0.0

## **LISA 7**

- [Narva veejuhe M 1: 100 000](#)

## **LISA 8**

- Ökosil Keskkonnalabor,  
mõõtmistulemuste aruanne,  
06.10.2000

# ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL  
Leht 1 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.10.2000

## Protokoll Nr S 3

Kuupäev: 06

### MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE

**Tellijä:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus  
(atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

1. NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiiviga.
2. HF-aurud - RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarünkompleksiga.
3. HF-soolad - RI N AB5. Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarünkompleksiga.
4. HN03 - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
5. NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiiviga.
6. H<sub>2</sub>S04 - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
7. SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksüdi sisalduse määramine õhus. Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasuramisega.
8. HCL- RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamiseks.
9. Tolm - RI N .AB6. Tolm usisalduse määramine õhus. Gravimeetriline meetod.
10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2. Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalask aasta	Mõõdetav Parameetrid, mõõtepiirkond	Andmed kalibreeri mise kohta (kelle poolt tehtud, aeg, viis, vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	20.01.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200 g	12.06.01, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise

					meetod
Õhumahumõõterist	RM-A 0,063 G Nr 8094657 Nr 9075984	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	03.08.00, AS Metrosert, Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeerumis- taastamis otentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, СИИСМ Mõõteriista taatlus

### ÖKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL

Leht 2 (2)

KESKKONNALABOR

40231, Sillamäe, Kesk 2

.10.2000

### Protokoll Nr S 3

Kuupäev: 04

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 3 kvartal 2000 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	31-07-	31-08-00	27-09-00	Keskmine
Tuulesuund	<i>piirväärtus,</i>	Lääne	Edela	Kirde	3 kvartal
Määratletavad komponendid, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>ühe tunni</i> <i>keskmine,</i> <i>SDV</i>				
NH <sub>3</sub>	200	16	83	43	47
SO <sub>2</sub>	500	<10	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	12	11	<9	<12
<b>HF(F<sub>2</sub>) aurud</b>	20	4	13	<2	<7
HF(F) soolad	30	9	2	2	4
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	300	<18	<18	<18	<18
HCl	200	<100	<100	<100	<100
Tolm	500	400	45	43	167
Radioaktiivsed aerosoolid, Bq/m <sup>3</sup>		<0.005	0.008	<0.005	<0.006

Dina Sestakova Keskkonnalabori juhataja



## ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL  
Leht 1 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.01.2001

### Protokoll Nr A1

Kuupäev: 04

---

## MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE

**Tellijä:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

1. NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiiviga.
2. HF-aurud - RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
3. HF-soolad - RI N AB5. Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
4. HN03 - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
5. NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiiviga.
6. H<sub>2</sub>S04 - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
7. SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksüdi sisalduse määramine õhus. Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasutamisega.
8. HCL- RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamisega
9. Tolm - RI N .AB6. Tolm usisalduse määramine õhus. Gravimeetriline meetod.
10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2. Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalaske-aasta	Mõõdetav Parameetrid, mõõtepiirkond	Andmed kalibreerimise kohta (kelle poolt tehtud, aeg, viis, vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	20.01.00, AS Silmet Vahetu hindamise meetod
Analüütilin kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200	12.06.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Õhumahumõõte rist	RM-A G Nr 8094657 Nr 9075984	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	03.08.00, AS Metrosert, Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeerumistaastamis otentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, СИЦСМ Mõõteriista taatlus

### ÖKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL  
Leht 2 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.01.2001

#### Protokoll Nr A 1

Kuupäev: 04

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 4 kvartal 2000 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	31-10-	20-12-00	Keskmine
Tuulesuund	<i>piirväärtus,</i>	Kagu	Loode	4 kvartal
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>ühe tunni keskmine, SDV</i>			
NH3	200	84	74	79
SO2	500	<10	<10	<10
NO2	300	70	<12	<41
<b>HF(F2) aurud</b>	20	<2	<2	<2
HF(F) soolad	30	<2	2,3	<2,2
H2S04	300	<18	<43	<30
HC1	200	<100	<100	<100
Tolm	500	100	60	80

Radioaktiivsed aerosoolid, Bq/m <sup>3</sup>		<0.005	0.008	<0.008
--	--	--------	-------	--------

Dina Sestakova  
Keskkonnalabori  
juhataja

## ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL  
Leht 1 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.03.2001

### Protokoll Nr A2

Kuupäev: 30

## MÕÖTMISTULEMUSTE ARUANNE

**Tellij:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

1. NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiiviga.
2. HF-aurud - RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
3. HF-soolad - RI N AB5. Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
4. HN03 - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
5. NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiiviga.
6. H<sub>2</sub>S04 - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
7. SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksiidi sisalduse määramine õhus. Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasutamisega.
8. HCL- RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamisega

9. Tolm -RI N .AB6. Tolm usisalduse määramine õhus.Gravimeetiline meetod.

10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2.Radiomeetiline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalaske-aasta	Mõõdetav Parameetrid, mõõtepütkond	Andmed kalibreerimise kohta (kelle poolt tehtud, aeg,viis.vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	28.09.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200 g	12.06.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Õhumahumõõterist	RM-A G Nr 8094657 Nr 9075984	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	03.08.00, AS Metrosert,Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeerumistaastamis otentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, CIILCM Mõõteriista taatlus

ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL  
Leht 1 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.07.2001

**Protokoll Nr 53/01**

Kuupäev: 09

**MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE**

**Tellij:** AS SILMET,AS SEJ, 40231,Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

- 1.NH3 - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiviga.
- 2.HF-aurud -RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarünkompleksiga.
- 3.HF-soolad - RI N AB5.Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarünkompleksiga.
- 4.HN03 - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
- 5.NO2 - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiviga.
- 6.H2S04 - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
- 7.SO2 - RI N AB7. Vääveldioksüdi sisalduse määramine õhus.Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasuramisega.
- 8.HCL- RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamise
9. Tolm -RI N .AB6. Tolm usisalduse määramine õhus.Gravimeetriline meetod.
10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2.Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaj	Väljalaske-aasta	Mõõdetava Parameetrid, mõõtepürkond	Andmed kalibreerimise kohta (kelle poolt tehtud, aeg,viis,vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	28.09.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200 g	14.06.01, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Õhumahumõõterist	RM-A 0,063 G Nr 8094657 Nr 9075984	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	31.08.00, AS Metrosert,Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeerimis- taastamis otentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, СИЦМ Mõõteriista taatlus

**ÖKOSIL KESKKONNALABOR**

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL  
Leht 2 (2)  
KESKKONNALABOR

**Protokoll Nr 53/01**

40231, Sillamäe, Kesk 2  
.07.2001

Kuupäev: 09

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 2 kvartal 2001 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	26-04-	09-05-01	28-06-01	Keskmine
Tuulesuund	piirväärtus,	Lääne	Edela	Kirde	2 kvartal
Määratletavad komponendid, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ühe tunni keskmine, $\text{SDV}$				
NH <sub>3</sub>	200	120	85	160	122
SO <sub>2</sub>	500	<10	<10	13	<11
NO <sub>2</sub>	300	<9	<9	<9	<9
<b>HF(F2) aurud</b>	20	18	<2	13	11
HF(F) soolad	30	3,6	<2	3	2,9
H <sub>2</sub> S <sub>04</sub>	300	120	64	16	67
HC1	200	200	<100	<100	133
Tolm	500	180	330	40	183
Radioaktiivsed aerosoolid, Bq/m <sup>3</sup>		<0.005	0.005	<0.009	<0.006

Dina Sestakova Keskkonnalabori juhataja

### ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL

Leht 1 (2)

KESKKONNALABOR

40231, Sillamäe, Kesk 2

.10.2001

**Protokoll Nr 104/01**

Kuupäev: 04

### MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE

**Tellijä:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

- 1.NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiviga.
- 2.HF-aurud -RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
- 3.HF-soolad - RI N AB5.Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
- 4.HNO<sub>3</sub> - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
- 5.NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiviga.
- 6.H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
- 7.SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksüdi sisalduse määramine õhus.Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasuramisega.
- 8.HCL- RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamisega
9. Tolm -RI N .AB6. Tolm usisalduse määramine õhus.Gravimeetriline meetod.
10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2.Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalaske- aasta	Mõõdetav Parameetrid, mõõtepürkond	Andmed kalibreeri mise kohta (kelle poolt tehtud, aeg,viis,vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	28.09.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200 g	14.06.01, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Õhumahumõõte- rist	RM-A G	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	31.08.01, AS Metrosert,Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeeru mis- taastamis otentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, CIIICM Mõõteriista taatlus

**ÖKOSIL KESKKONNALABOR**

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL  
Leht 2 (2)  
KESKKONNALABOR

**Protokoll Nr 104/01**

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 3 kvartal 2001 a.

Proovivõtmise kuu äev	Saastetasem	26-07-	31-08-01	27-09-01	Keskmine
Tuulesuund	<i>piirväärtus,</i>	Lääne	Edela	Kirde	3 kvartal
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>ühe tunni keskmine,</i>				
	<i>CPV</i>				
NH3	200	61	58	140	86,3
SO2	500	<10	<10	<10	<10
NO2	300	13	<9	<9	<10
<b>HF(F2) aurud</b>	20	14	<2	<2	<6
HF(F) soolad	30	11	<2	6	6,3
H2S04	300	<18	<18	32	22
HC1	<u>200</u>	<100	<100	<100	<100
Tolm	500	50	300	190	180
Radioaktiivsed aerosoolid, $\text{Bq}/\text{m}^3$		<0.005	-	<0.005	<0.005

Dina Sestakova Keskkonnalabori juhataja

ÕKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÕKOSIL  
Leht 1 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.12.2001

**Protokoll Nr 152/01**

Kuupäev: 31

**MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE**



**Tellija:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

1. NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiiviga.
2. HF-aurud - RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüünkompleksiga.
3. HF-soolad - RI N AB5. Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüünkompleksiga.
4. HNO<sub>3</sub> - RI N BB2. Fotomeetriline meetod salitsülaadiga.
5. NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiiviga.
6. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
7. SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksiidi sisalduse määramine õhus. Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasutamiseks.
8. HCL - RI N AB8. Potentsiomeetriline meetod klorüd- selektivse elektroodi kasutamiseks.
9. Tolm - RI N AB6. Tolm usisalduse määramine õhus. Gravimeetriline meetod.
10. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND2. Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõteriistade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalaske-aasta	Mõõdetav Parameetrid, mõõtepütkond	Andmed kalibreerimise kohta (kelle poolt tehtud, aeg, viis, vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1,3	28.09.00, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	VLR-200 N A 670	Kaal	1990	0-200 g	14.06.01, AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Õhumahumõõte-rist	RM-A G	Õhukulu	1991	0-1 l/min.	31.08.01, AS Metroser, Tallinn Kaudne Meetod
Ionomer	I-130	Oksüdeerumistaastamisotentsiaal	1987	-2000mV +2000mV	17.02.00, AS Silmet Vahetu hindamise meetod
Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00, СИЦМ Mõõteriista taatlus

ÖKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL  
Leht 2 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
.01.2001

Protokoll Nr 152/01

Kuupäev: 04

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 4 kvartal 2001 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	19-10-	03-12-01	Keskmine
Tuulesuund	<i>piirväärtus,</i>	Edela	Kagu	4 kvartal
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<i>ühe tunni keskmine, <math>\text{CPV}</math></i>			
NH <sub>3</sub>	200	66	52	59
SO <sub>2</sub>	500	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	<8	<8	<8
<b>HF(F<sub>2</sub>) aurud</b>	20	<2	<2	<2
HF(F) soolad	30	<2	<2	<2
H <sub>2</sub> S <sub>04</sub>	300	120	<16	68
HC1	<u>200</u>	<100	<100	<100
Tolm	500	<40	80	60
Radioaktiivsed aerosoolid, Bq/m <sup>3</sup>		<0.005	0.009	<0.007

Dina Sestakova  
Keskkonnalabori  
juhataja

ÖKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

## MÕÕTMISTULEMUSTE ARUANNE

**Tellija:** AS SILMET, AS SEJ, 40231, Sillamäe, Kesk 2

**Tellimus:** Kahjulike ainete sisalduse määramine Sillamäe linna välisõhus (atmosfääris).

**Ülesanne:** Proovivõtt ja nende proovide analüüs kahjulike ainete määramiseks.

Mõõtmiste läbivõtmisel kasutatud meetodid:

1. NH<sub>3</sub> - RI N AB3. Ammoniaagi määramine õhus. Fotomeetriline meetod Nessleri reaktiiviga.
2. HF-aurud - RI N AB4. Fluorhappe aurude määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
3. HF-soolad - RI N AB5. Fluorhappe ühendite määramine õhus. Fotomeetriline meetod lantaani alizarüinkompleksiga.
4. NO<sub>2</sub> - RI N AB2. Fotomeetriline meetod Grissi reaktiiviga.
5. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - RI N AB 1. Väävelhappe määramine õhus. Turbidiomeetriline meetod baariumklorüdi ja zhelatüniga.
6. SO<sub>2</sub> - RI N AB7. Vääveldioksiidi sisalduse määramine õhus. Fotomeetriline meetod fuksini ja formaldehüüdi kasutamisega.
7. Tolm - RI N AB6. Tolmisisalduse määramine õhus. Gravimeetriline meetod.
8. Radioaktiivsed aerosoolid - RI ND3. Radiomeetriline meetod.

Andmed kasutatud mõõterüstade ja seadmete kohta

Nimetus	Tüüp	Valmistaja	Väljalaske-aasta	Mõõdetavad Parameetrid, mõõtepiirkond	Andmed kalibreerimise kohta (kelle poolt tehtud, aeg, vüs, vahendid)
Fotomeeter	KFK-2	Optiline tihedus	1985	0-1.3	28.09.00. AS Silmet Kinnisvara, Vahetu hindamise meetod
Analüütiline kaal	KERN 770 14 M	Kaal	2001	0.01-200 g	20.02.02, OÜ Virumaa Metrolog, Vahetu hindamise meetod
Ohumahumõõte-rist	RM-A 0.063 G № 9075819	Ohukulu	1989	0-1 l/min.	03.08.00. AS Metrosert, Tallinn Kaudne meetod
Ohumahumõõte-rist	RM- 0.04 G №1030800	Ohukulu	1989	0-20 l/min	10.09.01. AS Metrosert, Tallinn Kaudne Meetod
Ohumahumõõte-rist	RM-0.63 G № 3114210	Ohukulu	1989	0-10 l/min	10.09.01, AS Metrosert, Tallinn Kaudne Meetod

Fotomeeter	KFK-3	Optiline tihedus	2000	0-3	28.04.00. СИЦСМ Mõõteriista taatlus
------------	-------	------------------	------	-----	---

### ÖKOSIL KESKKONNALABOR

Tunnustatud Rügi Standardiameti poolt katselaborina  
registreerimisnumbriga 104

ÖKOSIL  
Leht 2 (2)  
KESKKONNALABOR  
40231, Sillamäe, Kesk 2  
\_04.2002

#### Protokoll Nr 42/02

Kuupäev: 03

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris, 1 kvartal 2002 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	04-01-	27-02-02	27-03-02	Keskmine 1 kvartal
Tuulesuund	<i>piirväärtus, ühe tunni keskmine, SPV</i>	Edela	Kagu	Lääne	
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
NH3	200	<18	57	52	42
SO2	500	<10	<10	<10	<10
NO2	300	<8	<8	<8	<8
<b>HF(F2) aurud</b>	20	<2	<2	<2	<2
HF(F) soolad	30	<2	<2	<2	<2
H2SO4	300	110	36	25	57
Tolm	500	450	300	400	383
Radioaktiivsed aerosoolid, $\text{Bq}/\text{m}^3$		0.006	0.006	<0.005	<0.006

Dina Sestakova Keskkonnalabori juhataja

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna  
atmosfääris,

**4 kvartal 1999a.**

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	22.10.99	30.11.99	29.12.99	Keskmine 4 kvartal
Tuulesuund	<i>pürväärtus, ihe tunni kesl~mine, SPV</i>	Edela	Edela	Kirde	
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
NH <sub>3</sub>	200	50	76	39	55
SO <sub>2</sub>	S00	<10	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	<8	<8	29	<15
HF(F <sub>2</sub> )	20	<2	<2		
HF(F) soolad	30	<2	3	<2	<2.3
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	300	<16	<16	33	<22
HCl	200	<90	<90	<90	<90
Tolm	S00	60	60	40	<b>53</b>
Radioaktiivsed aerosoohd, Bq/m <sup>3</sup>		<0.037	<0.037	<0.037	<0.037

Dina Sestakova  
Keskkonnalabori juhataja

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris,

1 kvartal 2000 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasent	14.01.0	15.02.0	09.03.0	24.03.0	keskmine
Tuulesuund	pün~äärlr~	Loode	Edela	Lääne	Lääne	1 kvartal
Määratletavad komponendid , <i>µg/m<sup>3</sup></i>	ühe hurni lieskmine, <i>SPV</i>					
NH <sub>3</sub>	200	74	30	32	44	45
SO <sub>2</sub>	S00	<10	<10	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	9	<8	8	<8	8
HF(F <sub>2</sub> )aurrd	20	<2	<2	<2	<2	<2
HF(F) soolad	30	1	<1	6	2.7	2.7
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	300	29	37	-	<20	29
HCl	200	<100	<100	<100	<100	<100
Tolm	S00	80	40	110	59	72
Radioaktiivsed aerosoolid, <i>Bqm<sup>3</sup></i>		<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037

Dina Sestakova

Keskkonnalabori juhataja

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris,

2 kvartal 2000 a.

Proovivõtmise kuupäev	Saastetasem	06.04.00	09.05.00		Keskmine
Tuulesuund	pürväärtus, ühe tunni keskmine, SPV	Lääne	Lääne	Lääne	2 kvartal
Määratletavad komponendid , $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
NH <sub>3</sub>	200	45	51	13	36
SO <sub>2</sub>	S00	<10	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	<9	<9	<9	<9
HF(F <sub>2</sub> )aurud	20	<2	<2	4	<3
HF( F) soolad	30	3	3	<1	<3
H <sub>2</sub> S0 <sub>4</sub>	300	<18	<18	<18	<18
HCl	200	<100	<100	<18	<100
Tolm	S00	78	100	480	219
<b>Radioaktiivsed aerosoolid, Bq /m<sup>3</sup></b>		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

Dina Sestakova

Keskkonnalabori juhataja

## 2.Saasteainete emissioon saasteallikatest

Nimetus	Saasteaine nimetus	Lubatud kogus g/sek	Õhku paisatud g/sek	Kuupäev
Toru Nr101	Põlevkivituhk	129, 9	3203,9	12.01.99
.	Vääveldioksiid	130,5	77,1	12.01.99
.	Lammastikoksiid	22,93	14,3	12.01.99
.	Süsinikoksiid	63,3	20,9	12.01.99
Toru Nr607	Ammoniaak	0,734	0,733	12.03.99
.	Fluoriidid	0,209	0,037	11.03.99

## 3 Õhu koostis Sillamäe linnas (I kv. 1999a)

Nr	Nimetus	15.01.99 Ida	01.02.99 Lääne	09.03.99 Kirde	Kesk I kv
1.	Tuhk, mg /m <sup>3</sup>	0,55	0,08	0,12	0,25
2.	Vääveldioksiid, mg /m <sup>3</sup>	0,55	<0,03	<0,03	<0,03
3.	Lammastikoksiid, mg /m <sup>3</sup>	<0,015	-	-	<0,015
4.	Lammastikdioksiid, mg/m <sup>3</sup>	<0,023	<0,023	<0,024	<0,023
5.	Ammoniaak, mg/m <sup>3</sup>	0, 06	0, 14	<0,06	0, 09
6.	Fluoriidid,mg/m <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,007	0,006
7.	Soolhape, mg/m <sup>3</sup>	<0,24	<0,2	<0,25	<0,23
8.	väävelhape,mg/m <sup>3</sup>	0,15	<0,05	0,11	0,10
9.	Aerosoolid Bq/m <sup>3</sup>	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037

Vladimir Nosov  
Tehnikadirektor

L Polhleb tel (239) 29 141



## 2.Saasteainete emissioon saasteallikatest

Nimetus	Saasteaine nimetus	Lubatud kogus g/sek	Õhku paisatud g/sek	Kuupäev
Toru Nr101	Põlevkivituhk	129,9	24,9	21.04.99
„	Vääveldioksiid	130,5	57,2	21.04.99
„	Lammastikoksiid	22,93	1,8	21.04.99
„	Süsinikoksiid	63,3	0,0	21.04.99
To ru	Ammoniaak	0,734	0,028	03.05.99
„	Fluoriidid	0,209	0,056	13.04.99

## 3 Õhu koostis Sillamäe linnas (II kv. 1999a)

Proovivõtmise kuupäev: Tuulesuund: Määratavad komponendid, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Lubatud keskmine vaartus tunnis $\mu\text{g}/\text{m}^3$	05.04. Lääne	09.04. Lõuna	27.05. Edela	31.05. Lääne	16.06. Edela	II kvartal keskmine
NH <sub>3</sub>	200	60	78	220	<60	60	96
SO <sub>2</sub>	500	<10	<10	<10	<10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	10	12		32	<8	15
aurud HF(F <sub>2</sub> )	20	<2	<2	13		18	8.8
soolad HF(noF <sup>-</sup> )	30	<1	1	2	3	13	4
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	300	60	26	210	190	39	105
HCl	200	100		<100	<100	<100	<100
tolm	500	130	240	120	220	40	150
r/a aerosoolid $\text{Bq}/\text{m}^3$		<0,037		<0,037	<0,037	<0,037	<0,037

Vlaimr Nosov  
Tehnikadirektor

L Polhleb tel (239) 29 292

## 2.Saasteainete emissioon saasteallikatest

Nimetus	Saasteaine nimetus	Lubatud kogus g/sek	Õhku paisatud g/sek	Kuupäev
Toru Nr101	Põlevkivituhk	129,9	2,4	
„	Vääveldioksiid	130,5	6,03	
„	Lammastikoksiid	22,93	6,0	
„	Süsinikoksiid	63,3	2,4	
Toru Nr607	Ammoniaak	0,734	0,025	17.08.99
„	Fluoriidid	<u>0,209</u>	<u>0,029</u>	<u>26.08.99</u>

## 3 Õhu koostis Sillamäe linnas (III kv. 1999a)

Proovivõtmise kuupäev: Tuulesuund: Määratavad komponendid, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	hubatud keskmine vaartus tunnis $\mu\text{g}/\text{m}^3$	05.08. Edela	21.09. Ida	30.09. Kagu poolne	III kvartal keskmine
NH <sub>3</sub>	200	80	100	45	75
SO <sub>2</sub>	500	<10	10	<10	<10
NO <sub>2</sub>	300	<8	8	<8	<8
aurud HF (F <sub>2</sub> )	20	2	2	18	7
soolad HF(noF)	30	7	2	<2	4
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	300	<17	25	50	31
HCl	200	<90	<90	<90	<90
tolm	500	500	40	80	207
r/a aerosoolid Bq/m <sup>3</sup>		<0,037	<0,037	<0,037	<0,037

Vlaimr Nosov  
Tehnikadirektor

L Polhleb tel (239) 29 292

**Saasteainete heitkogus välisõhku põlevkivi ja põlevkiviõli põletamisel:**

Kütuseiik Katla nr.	Kütusekulu, t	Ohku paisatud, t/kv			
		Tahked osakesed	Väävel- dioksüd	Lämmiastik- oksüd	Süsinik oksüd
Põlevkivi № 1	19481,9	13,500	89,833	5,944	14,417
Põlevkivi № 2	22492,2	34,506	154,689	5,686	16,644
Põlevkivi № 3	22996,4	18,292	159,399	8,614	17,017
Põlevkivi № 4	15337,1	99,559	42,365	6,708	11,349
Põlevkivi- õli		1,671	7,112	3,343	1,671
<b>Kokku ettevõttes</b>		167,528	453,398	30,295	61,098

Otto Sullakatko  
Juhatuse liige



## LISA 9

- [Funktsionaalne tsoneerimine](#)
- [Territoriaalse arengu võtmelemendid](#)

## LISA 10

- [Erinevate perioodide hoonestusalad](#)

## LISA 11

- [Kultuuri- ja spordiobjektide maa](#)

## LISA 12

- [Äri- ja teenindusettevõtete maa-alad](#)

## LISA 13

- [Tööstusettevõtete maa](#)

## LISA 14

- [Haljastuse skeem](#)

## LISA 15

- [Liikluse skeem](#)

## LISA 16

- [Keskkonnakaitse, looduskaitsealad ja –objektid](#)

## LISA 17

- [Muudatused ja täpsustused maakonnaplaneeringule](#)

## LISA 18

- [Detailplaneeringute alad](#)

## LISA 19

- [Keskkonna tsoneerimine](#)

## LISA 20

- [Tehnovõrkude skeem 2](#)

## LISA 21

- [Linna tänavad ja teed.](#)  
[Transpordi ettevõtted](#)

## LISA 22

- [Vaatamisväärsused](#)

## LISA 23

- [Tehnovõrkude skeem 1](#)

## LISA 24

- [Jalgrattaliikluse skeem](#)

## LISA 25

- [Tervishoiu- ja hoolekandeesutuste maa-ala](#)

## LISA 26

- Gammakiirguse mõõtmised:
  - [Total terrestrial exposure rate map of Sillamäe;](#)
  - [Man - made count rate map of Sillamäe.](#)