

## LÄHTEANDMED

AS Teedla Mõis Teedla veisefarmis asuvad järgmised heiteallikad:

- kolm laudahoonet:
  - lüpsilaudas peetakse kuni 392 piimalehma;
  - keskmises laudas peetakse kuni 290 piimalehma ja kuni 30 vasikat;
  - vasikalaudas peetakse kuni 190 vasikat;
- kolm vedelsõnnikuhoidlat;
- kaks tahesõnnikuhoidlat;
- kuivati katel;
- avariigeneraator;
- diiselmahutid.

### 1. Laudad

Lüpsilaudast (S1) toimub heitõhu eraldumine läbi katusel asetseva 14-e ventilatsiooniava (kõrgus maapinnast 11 m; diameetrid 1 m). Laudas on 392 lüpsilehmakehta. Lehmad on vabapidamisel ja vedelsõnnikutehnoloogial. Vedelsõnnikueemaldus toimub kettkraabiga (pidamisviisiks määratud: Vabapidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu) ning see suunatakse vedelsõnnikuhoidlasse.

Keskmisest laudast (S2) toimub heitõhu eraldumine läbi katusel asetseva ventilatsiooniava (kõrgus maapinnast 8 m; ava diameeter 4 m). Laudas on 223 kohta lüpsilehmadele, keda peetakse vabalt ja vedelsõnnikutehnoloogial. Vedelsõnnikueemaldus nendelt toimub kettkraabiga (pidamisviisiks määratud: Vabapidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu). Lisaks on laudas kohti 37-le piimalehmale, keda peetakse lõas. Nende puhul tekib poolvedelsõnnik, mis seguneb teise sõnnikuga ning suunatakse vedelsõnnikuhoidlasse. Lisaks on laudas kohad 30-le piimalehmale, keda peetakse nõ segaalal – nende söötmine toimub alal, kus tekib vedelsõnnik ning sõnnik eemaldatakse skreeperiga ning magamine toimub alal, kus on sügavallapanu. Tekkiv vedelsõnnik suunatakse vedelsõnnikuhoidlatesse ning tekkiv sügavallapanusõnnik suunatakse lauda juures olevasse tahesõnnikuhoidlasse. Korrektsete arvutuste tegemiseks on arvestatud 30-st loomast 15 vedelsõnnikutehnoloogiale ja 15 sügavallapanutehnoloogia peale. Keskmises laudas on ka 30 kohta vasikatele, keda peetakse vähesel allapanul ning kelle sõnnik suunatakse vedelsõnnikuhoidlasse.

Vasikalaudast (S3) toimub heitõhu eraldumine läbi katusel asetseva ventilatsiooniava (kõrgus maapinnast 7 m; diameeter 2,6 m). Laudas on 190 vasikakohta. Vasikad on vähesel allapanul (kasutatakse matte). Sõnnik suunatakse tahesõnnikuhoidlasse.

## 2. Sõnnikuhoidlad

### Vedelsõnnikuhoidlad

Käitises on kolm vedelsõnnikuhoidlat, mis on betoonist ringjat tüüpi hoidlad. Vedelsõnnikuhoidla I (H1) diameeter on 34,4 m, see on 4,5 m sügav ning selle mahutavus on 4000 m<sup>3</sup>. Vedelsõnnikuhoidla II (H2) diameeter on 37,8 m, see on 4,5 m sügav ning selle mahutavus on 5000 m<sup>3</sup>. Vedelsõnnikuhoidla III (H5) diameeter on 41,3 m, see on 5 m sügav (kõrgus maapinnast 3,5 m) ning selle mahutavus on 5000 m<sup>3</sup>.

Vedela veisesõnniku puhul moodustub pealispinnale tahke koorik paksusega u 0,5 m, mis on oma iseloomult ujuvkate. Korbakiht võib saada kahjustatud kevadise sõnnikuveole eelneval sõnniku segamisel. Sõnniku sisse- ja väljaviimine toimub torude kaudu, mis asetsevad hoidlate põhja ligi ning ei kahjusta pealispinnal paiknevat korbakihti. Juhul kui looduslik kiht vedelsõnnikule ei teki, soodustatakse selle kihi teket sõnnikule põhu lisamisega.

### Tahesõnnikuhoidlad

Tahesõnnikuhoidlaid on käitises kaks. Tahesõnnikuhoidla I (H3) on mõõtudega 18x24 m. Sõnnikut hoiustatakse selles kuni 3 m kihina ning selle mahutavus on umbes 1300 m<sup>3</sup>. Tahesõnnikuhoidla II (H4) on mõõtudega 28x28 m. Sõnnikut hoiustatakse selles kuni 2 m kihina ning selle mahutavus on umbes 1500 m<sup>3</sup>.

## 3. Põletusseadmed

Käitises asub kaks põletusseadet, millest esimest (K1) kasutatakse teravilja kuivatamisel ning teise puhul (K2) on tegemist avariigeneraatoriga.

Kuivati vedelküttekatla (K1) nimisoojusvõimsuseks on 0,1 MW<sub>th</sub> ning kütteks kasutatakse diislikütust. Kuivati töötab ainult viljakoristuse perioodil, u kaks kuud (august, september), tööaeg on 800 h/a. Töörežiim on pidev. Maksimaalne kütusetarve on 20 t/a. Katlast lähtuv korsten on maapinnast kõrgusega 14 m, suudme läbimõõduga 0,4 m. Väljuvate suitsugaaside temperatuur maksimaalsel koormusel on 120°C.

Avariigeneraatori (K2) nimisoojusvõimsuseks on 0,176 MW<sub>th</sub> ning kütteks kasutatakse diislikütust. Generaatorit kasutatakse vaid elektrikatkestuste puul, hinnanguliselt 25 h/a. Maksimaalne kütusetarve on 0,1 t/a. Generaatorist lähtuv korsten on maapinnast kõrgusega 4,5 m, suudme läbimõõduga 0,05 m. Väljuvate suitsugaaside temperatuur maksimaalsel koormusel on 120°C.

## 4. Diiselmahutid

Käitises on kasutusel neli diiselmahutit, millest üks moodustab ühe heiteallika (D1) ning ülejäänud kolm tükki teise heiteallika (D2). D1 mahutavus on 5000 t. D2 koosneb mahutitest, mille mahutavused on 3000 t, 5500 t ja 5000 t. Tegemist on metallmahutitega, vaid viimase puhul on tegemist plastmahutiga. D1 asub õues, D3 mahutid hoones sees. Mahutite seinad on lekkekindlad ning varustatud betoonist kaitsevannidega.

Kütusemahuti diameetrid on: D1: 1,8 m, D2: 1,4 m, 1,8 m, 1,8 m ning mahuti kõrgused on kõigil 2 m. Kütuse keskmiseks temperatuuriks on arvestatud 10°C.

Järgnevas tabelis on koondatult toodud Teedla veisefarmi heiteallikate parameetrid (Tabel 1).

Tabel 1. Teedla veisefarmi heiteallikad ja nende parameetrid

Heiteallikas		Toodangurühm	Looma-kohtade arv	Pidamisviis	Heiteallika ja väljuvate gaaside parameetrid				
Number plaanil	Nimetus				Heiteallika mõõtmed või diameeter, m	Arvutuslik diameeter, m	Väljumiskõrgus maapinnalt, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C
S1	Lüpsilauda korstnad	Piimalehmad (10000kg)	392	Vabapidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	11	14 tk: Ø 1	3,74	2,49	20
S2	Keskmise lauda korsten	Piimalehmad (10000kg)	223	Vabapidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	8	1 tk: Ø 4	4,0	1,63	20
		Piimalehmad (10000kg)	37	Lõaspidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, rohke allapanu (suletud süsteem)					
		Piimalehmad (10000kg)	15	Vabapidamine, skreepersedmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu					
		Piimalehmad (10000kg)	15	Vabapidamine, sügavallapanu					
		Lehmvasikad	30	Vabapidamine, vähene allapanu					
S3	Vasikalauda korsten	Lehmvasikad	190	Vabapidamine, vähene allapanu	7	1 tk: Ø 2,6	2,6	0,35	20
H1	Vedelsõnnikuhoidla I	-	-	-	4,5	1 tk: Ø 34,4	34,4	0,1	8
H2	Vedelsõnnikuhoidla II	-	-	-	4,5	1 tk: Ø 37,8	37,8	0,1	8
H3	Tahesõnnikuhoidla I	-	-	-	3	1 tk: 18x24	23,45	0,1	8
H4	Tahesõnnikuhoidla II	-	-	-	2	1 tk: 28x28	31,59	0,1	8
H5	Vedelsõnnikuhoidla III	-	-	-	3,5	1 tk: Ø 41,3	41,3	0,1	8
D1	Diiselmahuti nr 1	-	-	-	3	1 tk: Ø 0,06	0,06	4,4	10
D2	Hoone diiselmahutitega nr 2, 3 ja 4	-	-	-	2,2	1 tk: 0,6x1,8 1 tk: 0,86x2,2 1 tk: 2,7x2,5	3,78	0,001	10
K1	Kuivati vedelküttekatel	-	-	-	14	1 tk: Ø 0,4	0,4	0,29	120
K2	Avariigeneraator	-	-	-	4,5	1 tk: Ø 0,05	0,05	32,26	120