



Smart Farm

Bioret agri

CYCLONE 360  
CYCLONE PLUS

Kiire õhuvooluga  
ventilaatorid



ÕHUS ON  
MUGAVUST

# Tõhus kiire õhuvooluga ventilatsioon

## ÕHUS ON MUGAVUST

Bioret Agri on aastaid pühendunud piimalehmade heaolule ja pööranud tähelepanu kuumastressile kui tegurile, mis seda tõsiselt kahjustab.

Uuringute põhjal oleme töötanud välja lahendused, mis muudavad lehma lamamise võimalikult mugavaks ja aitavad vähendada kuumastressi.

Käesolevas brošüüris tutvustame uut õhu kihistumist takistavat ventilatsioonilahendust, mis sobib igat tüüpi farmidele.

Cyclone ventilaatorid aitavad tõhusalt parandada lehmade heaolu, säilitades ühtlasi ka karja piimatoodangut.

## Tuulekülm



mõõdetud temperatuur  $\neq$  tuntav temperatuur

Cyclone kiire õhuvool liigub kiirusel kuni 3 m/s ning vähendab kuumastressi ja lehmade ebamugavust ega lase toodangu mahul langeda.

# Pane õhk õiges suunas liikuma

## Tavalised ventilatsioonisüsteemid ei suuda korraga mitut probleemi lahendada:



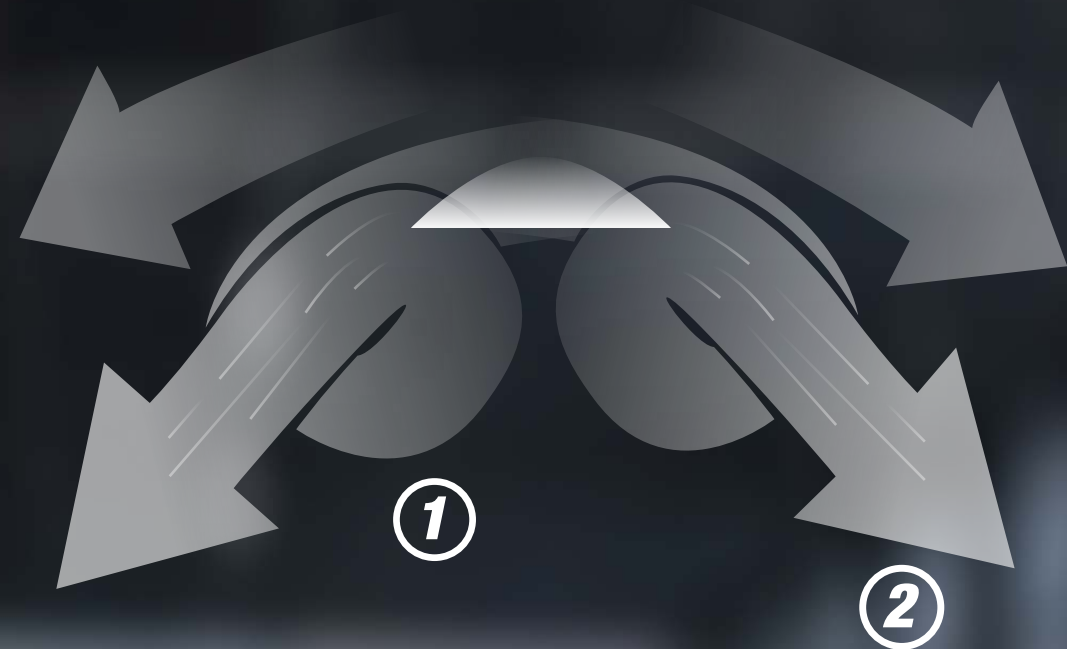
- Suured ventilaatorid segavad küll palju õhku ja takistavad pisut õhu kihistumist, kuid ei tekita kiiret õhuvoolu.
- Need jahutavad vaid lehmade selga, puhuvad laiali lamamisala põhku ja soodustavad kogunemisi.



- Tavalised ventilaatorid suunavad õhuvoolu üksnes ühes suunas.
- Need ei takista kihistumist ega tekita pidevat õhuvoolu – nii tekivad hoones seisva õhuga alad.
- Samuti kulutavad need ohtralt elektrit.



- Pihustussüsteemid tõstavad õhu niiskustaset ja tekitavad kuumastressi juurde.



### ① Õige suund

**Aktiivne ülevalt alla liikuv õhuvool, mis takistab õhu kihistumist**

- Vältib loomade kogunemist
- Ennetab paremate kohtade pärast rüsemist ja domineerivate loomade agressiivsust

**Horisontaalselt liikuv õhk tekitab lehma seljal jahutava ja kuivatava õhuvoolu**

- Värske jahutav õhk liigub ka loomade vahel

### ② Õige kiirus

- **Kiire õhuvool:** lehm naudib jahedat õhuvoolu!
- **LIIKUV ÕHK** on oluline nii soojas kui jahedas ruumis!

**Ventilaatorid, mis toodavad õhku, mitte müra!**



# Kohandatud kiirusega õhuvool juhhib lehma kehalt soojuse eemale

Soe õhk moodustab lehma nahapinnale nähtamatu kile, mis ei võimalda kehalt sooja eraldumist.



## Kiire õhuvool



- Suurel kiirusel (0,5–3 m/s) ülevalt alla liikuv õhk lõhub nähtamatu isolatsioonikile lehma seljal ja võimaldab soojal naha kaudu eralduda, vähendades nõnda kuumastressi ohtu.
- Väikese kalde all ülevalt alla liikuv õhuvool takistab õhu kihistumist ja kuivatab põrandaid.



▶ Turbiin

▶ 6 laba

▶ Deflektor

## Spetsiaalselt farmidele välja töötatud ventilaatorid

Cyclone pole lihtsalt juhtmega tuuluti – sellel võimsal ventilaatoril on silindriline korpus ja deflektor, mida on sarnaselt lennukitele testitud tuuletunnelis.

## Cyclone ei tegele ainult õhu segamisega



Cyclone tekitab kiire õhuringluse, mille levi ulatub kaugele.

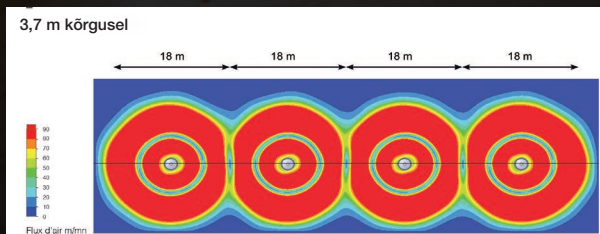
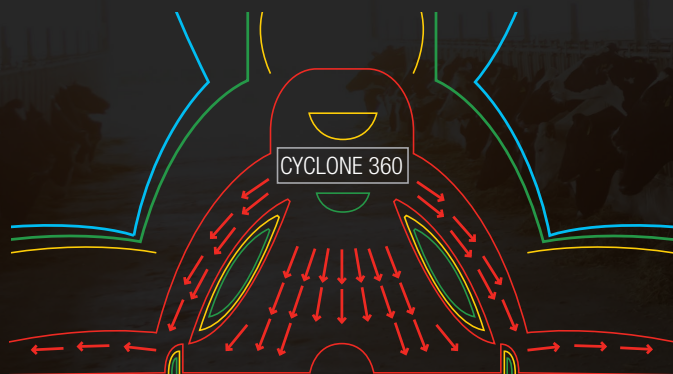
- Täisautomaatsus (ventilaatorid kohanduvad vastavalt temperatuurile)
- Cyclone ventilaatoreid välja töötades toetusime piimafarmides tehtud uuringutele. Eri farmide vajaduste rahuldamiseks pakume 4 erinevat ventilaatorite mudelit:
  - 2 võimast ventilaatorit (radiaalse ja lateraalse õhuvooga)
  - 2 suurust (130 cm ja 180 cm)

## CYCLONE 360 – kuumastressi superstaar



Tänu **CYCLONE 360** ventilaatori 18-meetrisele leviulatusele piisab farmis vähestest ventilaatoritest.

**Õhu liikumiskiirus** kuni 1,5 m/s  
**Ulatus** Ø 12–18 m  
**Ventileeritav ala** kuni 250 m<sup>2</sup>



CYCLONE 180 cm

## CYCLONE PLUS paneb õhu liikuma



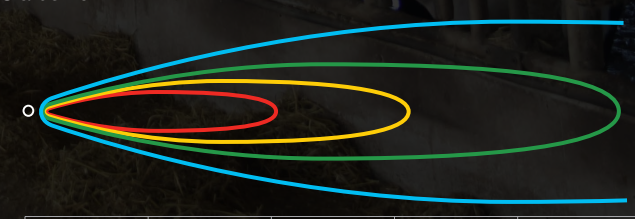
**CYCLONE PLUS** ventilaatoril on külgedeflektorid, mis koondavad õhku ja suunavad selle kalde all välja ventilaatori külgedelt. Tänu sellele on ventilaatoril ka muljetavaldav leviulatus.

**Õhu liikumiskiirus** kuni 3 m/s  
**Ulatus** 15–25 m  
**Ventileeritav ala** kuni 175 m<sup>2</sup>

Deflektorid kahe-suunalisel režiimil  
 Ulatus 25 m



Deflektorid ühe-suunalisel režiimil  
 Ulatus 20 m



CYCLONE 180 cm



## Kiire õhuvoo eelised



- Jahutab lehma, takistades isolatsioonikile teket ning võimaldades soojusel eralduda lehma pea ja selja kaudu.
- Kiirelt liikuv õhk jahutab lehma keha ainevahetuslikult olulisi alasid (seedimine + lakteerimine).
- Vähendab ammoniaagisisaldust õhus, parandades seega nii lehmade kui ka töötajate heaolu.
- Korralik ventilatsioon = terved sõrad: niiskustaseme alandamine muudab elukeskkonna bakteritele ebasoodsaks ja takistab sõrahaiguste teket.

**Pühib minema ka kärbsed!**



▶ **Suurem piimatoodang ja rasvasisaldus**

▶ **Tasakaalustab vere pH-taset**

▶ **Vähendab haiguste tekke võimalusi (lonked, dermatiit)**

▶ **Mõjub soodsalt tiinestuvusele ja aretusele**

▶ **Võimaldab liigsel soojusel eralduda**

▶ **Rahulev lehm on parem mäletseja**

“

Cyclone ventilaator klaarib õhu kogu farmis: seisva õhuga alasid ei teki ja lehmad ei pea üksteisega mõnusate kohtade pärast kaklema. Lehmad on vähem stressis ja ka kärbseid on vähem.

”

**Cyclone ventilaatoritel on 4 mudelit, mis katavad iga farmi vajadused: olgu farm uus või vana, lai või pikk, kõrge või madala laega.**



- ▶ Ooteala
- ▶ Lüpsiplats
- ▶ Lamamisala
- ▶ Lüpsiroboti ala

**“Ärge unustage ventileerida ka ooteala ja lüpsiplatsi „**



# TOOTEVALIK, MIS KATAB KÕIGI FARMIDE VAJADUSED



## **CYCLONE 360/180 cm**

Kõrge laega farmidele

Diam.	2,12 m
Ala	80 000 m <sup>3</sup> /h
Kiirus	0,5 - 1,5 m/s
Müra	61 dB (7 m)
Ulatus	18 m



## **CYCLONE PLUS/180 cm**

Pikkadele hoonetele

Diam.	2,12 m
Ala	80 000 m <sup>3</sup> /h
Kiirus	1,5 - 3 m/s
Müra	61 dB (7 m)
Ulatus	20 m (ühesuunaline) 25 m (mitmesuunaline)



## **CYCLONE 360/130 cm**

Madala laega farmidele

Diam.	1,62 m
Ala	40 500 m <sup>3</sup> /h
Kiirus	0,5 - 1,5 m/s
Müra	61 dB (7 m)
Ulatus	12 m



## **CYCLONE PLUS/130 cm**

Pikkadele hoonetele

Diam.	1,62 m
Ala	40 500 m <sup>3</sup> /h
Kiirus	0,5 - 3 m/s
Müra	61 dB (7 m)
Ulatus	12 m (ühesuunaline) 15 m (mitmesuunaline)

# KIIRE JA LIHTNE PAIGALDUS

- ▶ 1 kolmefaasiline voolutoide
- ▶ 4 riputuskonksu



## ▶ **Harjadeta mootor**

Energiatõhus lahendus (300 p/min = 2000 vatti) aitab võrreldes tavaliste ventilaatoritega kulutatud energialt säästa kuni 32%. Iga ventilaatori kohta on see umbes 250 €.

## ▶ **Automaatne sisse- ja väljalülitus**

Vastavalt temperatuurianduri näidule.



**Bioret agri**  
L'innovation durable

## **CYCLONE**

*VÕIMAS, KULUEFEKTIIVNE, TÕHUS*



**Smart Farm**

**Sven Saal**

Smart Farm projektijuht

sven.saal@dimedium.ee

tel 5561 1704

[www.smartfarm.ee](http://www.smartfarm.ee)