

## Orkdal Vitensenter og Isbane

*Eit prosjekt med tre formål:*

**Kunstisbane til Orkdalsregionen**

**Energisparing**

**Skape entusiasme for varmepumper og alternative energi**

Kunstisbanen skal levere varme til fjernvarmeanlegg og sikrar økonomisk drift av banen og energisparing.

Ismaskineri og varmepumper får pedagogisk utforming for undervisning og demonstrasjon, og blir ein del av:

Vitensenter for varmepumper og alternative energi blir planlagt i samarbeid med miljø på NTNU.

Forprosjektet er finansiert av:

Orkdal Energi AS, Trønderenergi AS, Orkla Exolon, Orkdal vgs, Orkdal Sparebank og Sør Trøndelag fylkeskommune.

Prosjekteigar: Orkdal Energi AS  
Prosjektleiar: Mads Løkeland, Orkdal vgs



### Orkdal Vitensenter og Isbane

Orkdal vidaregåande skole  
Follo  
7300 Orkanger

Tlf: 72471000  
Faks: 72471001  
Prosjektleiar: Mads Løkeland  
mads.loekeland@orkdal.vgs.no

## Orkdal Vitensenter og Isbane

Fornybar energi i praksis:  
**Kunstisbane som varmesentral**



Orkdal Vitensenter og Isbane

[www.orkdal.vgs.no/vitensenter/](http://www.orkdal.vgs.no/vitensenter/)



250 m kunstfrosen bane med is frå oktober til mars.

### Kunstisbane

Idrettslaga i Orkdal samarbeider med Orkdal vgs om å lage ein bane som kan tene idretten i heile regionen, isleik for ungane i området og idrettslina ved Orkdal vgs. Banen er planlagt i samarbeide med skøytekretsen i Sør Trøndelag og er teknisk godkjent av departementet.

Ismaskineriet trekker varme ut av banen for å lage is og leverer 25 graders varme.

### Friidrettsbane

Det er planlagt 110m heilårs sprintbane for friidrett som blir halde isfri med varme frå isbanen.

### Jordbruk

Næraste nabo står klar til å dyrke økologiske urtar og grønnsaker for levering til lokale forretningar.



Vekstsesongen blir utvida vår og haust ved hjelp av undervarme i røyr frå isbanen.

### Fjernvarme

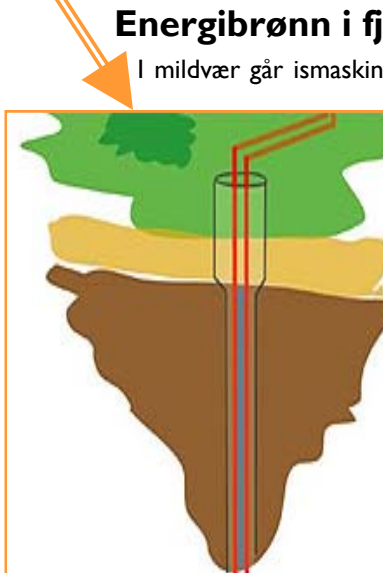
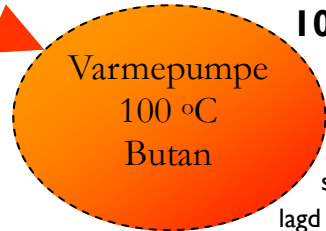
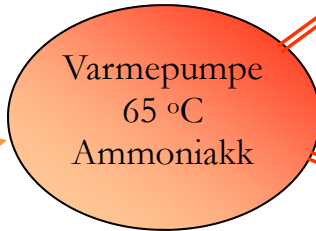
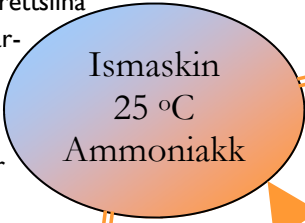
Orkdal vgs, Evjen barneskole /barnehage og planlagde buområde får energi til oppvarming frå isbanen, med stor energigevinst samanlikna med dagens varme frå olje og elektrisitet.

Varmepumpa aukar temperaturen frå 25 til 65 grader for å forsyne fjernvarmeanlegget.

Det blir arbeid for at Orkdal Fjernvarme AS skal stå for produksjon, distribusjon og sal av energi, mens Orkdal vgs og idrettslaga får ansvaret for drift og vedlikehald av sjølve isbanen.



Fjernvarmeanlegg



### 100 grader?

Temperaturen kan bli løfta til 100°C, med ekstra varmpumpe, slik at røyrleidninga kan bli ført til Orkdal sjukehus og kopla saman med planlagd fjernvarme frå forbrenningsanlegg for spesialavfall på Orkanger.

### Energibrønn i fjell

I mildvær går ismaskineriet for fullt for å lage is, mens det er lite behov for varme.

Overskotsvarmen blir lagra i 9000 m borehol i fjell og henta ut ved behov, slik at vi oppnår sikker levering av energi heile året

### Utdrag frå prosjektrapporten:

Samla investering: 17,2 mill  
Isflate: 4200 m<sup>2</sup>  
Årsproduksjon energi 2005: 2 GWh  
Årsproduksjon energi 2010: 3,5 GWh

### Finansieringsplan

Tippemiddel: 3 mill  
Stønad frå Enova: 1,2 mill  
Stønad frå kommune / fylkeskommune: 2 mill  
Dugnad, gäver, elevarbeid: 2 mill  
Lån: 9 mill  
Dagens energipris betaler lån og drift.

Forprosjektering er utført av prosjektleiar og kvalitetssikra av Interconsult AS