

# TEKNIKCENTRUM



Ett **hjul** är en cirkel-, torus eller cylinderformad konstruktion för att underlätta en linjär rörelse, eller omvandla en linjär rörelse till rotationsrörelse. Hjulet används för att sätta ett fordon i rörelse (vagnshjul), överföra krafter (kugghjul), bevara energi (svänghjul), med mera. Hjulet brukar anses som en av mänsklighetens äldsta uppfinningar och räknas som en av de sex enkla maskinerna.

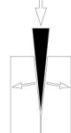


En **enkel maskin** är inom fysik en inrättning som bara behöver en enkel kraft för att utföra mekaniskt arbete. Den enkla maskinen arbetar enligt principen, att vad som sparas i kraft förloras i väg.

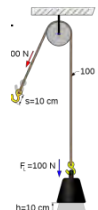
Skruven betraktas ibland som en rörlig form av det lutande planet

Som enkla maskiner räknas vanligtvis fem anordningar

☐ Lutande planet ☐ Skruven ☐ Kilen ☐ Hävstången ☐ Hjulet



☐ Blocket kan räknas som en av de enkla maskinerna.



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



Källa: Wikipedia

# TEKNIKCENTRUM

## Stensbergs förskola

Ståthållaregatan 35, Kalmar

0480-45 33 56

Anette Johansson 070 5585332

**Läsåret 2016/2017**

**Miniflundran 1-2 år**

**Lillflundran 2-3 år**

**Mellanflundran 3-4 år**

**Storflundran 5 år**

**Kalmar kommun**

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)



# Naturvetenskap och teknik

## Barnen ska...

- ✿ förundras över
- ✿ uppleva, uppmärksamma och urskilja
- ✿ utforska och experimentera
- ✿ reflektera och dokumentera



*”utvecklar sin förmåga att urskilja, utforska, dokumentera, ställa frågor om och samtala om naturvetenskap,”*

Lpfö-98



☀ genom konkreta engagerade *upplevelser*

☀ som i sin tur blir till *erfarenheter*

☀ när vuxna och barn *reflekterar och dokumenterar* om upplevelserna

☀ Ju fler upplevelser som barnen har ju fler erfarenheter har de att samtala om och ju större möjligheter att *utveckla en förmåga att förstå...*



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



# *”utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar,”*

Lpfö-98



- ✿ uppleva, uppmärksamma och urskilja ,utforska och experimentera, jämföra, reflektera och dokumentera...
- ✿ ... i lekfulla former i samspel barn och vuxna
- ✿ tillsammans ges barnen verkliga förutsättningar för att utveckla intresse och förståelse för teknik



**Kalmar kommun**

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)



*”utvecklar sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap,”*

Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM



Kalmar kommun

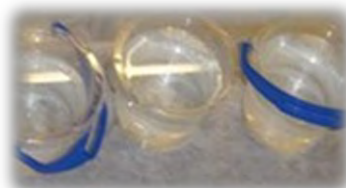
WWW.KALMAR.SE



# Vad är skillnaden på naturvetenskap och teknik?



**Naturvetenskap** handlar om att förklara fenomen i naturen den är *inte människoskapad*.



"Naturens olika kretslopp"

Vatten ~ is/snö ~ snösmältning ~ vatten



**Teknik** är något av *människan skapat* för att lösa problem eller tillfredsställa behov



Lutandeplan ~ hjulet



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE





# Naturvetenskaplig trappa

2016/2017



**TEKNIKCENTRUM**

Stensbergs förskola

Ståthållaregatan 35

392 47 Kalmar

0480-45 33 56, 45 33 76

Steg 2

## Rörelse

*Barnen upplever och undersöker rörelse av olika slag, bl.a. hjulet och lutande planet.*

Steg 1



## Vatten

*Barnen upplever och undersöker begrepp som blött/torr, kallt/varmt, flyta/sjunka och de tre formerna fast, flytande och gas.*

Steg 3

## Luft

*Barnen upplever och undersöker var luft finns, lufttryck, vinden, luften vi andas samt luft i rörelse.*

Steg 4



## Ljus

*Barnen upplever och undersöker ljus, där de bl.a. får undersöka skugga, reflekterat ljus, färg och enkla elkopplingar.*



**Kalmar kommun**

WWW.KALMAR.SE



# TEMA TEKNIK



Vårt **syfte** är att barnen ska få undersöka, upptäcka, experimentera och uppleva naturvetenskapliga fenomen.

**Målet** är att barnen ska utveckla intresse, uppfinningsrikedom, problemlösning, nyfikenhet samt förståelse för teknik och naturkunskap.

*Vi anser att kunskaperna som barnen har och utvecklar ger ett genuint intresse och en fallenhet för naturkunskap och teknik, vilket de kommer att ha nytta av i framtiden.*

Vi arbetar tematiskt och varje arbetsområde synliggör vi i vår pedagogiska miljö ~ mötesplatser inne och ute.

Verksamheten genomsyras av temat teknik utifrån de barn vi har i förskolegruppen men också ett genustänkande pedagogiskt arbetssätt.

IT används som ett pedagogiskt verktyg.



frågeställningar

hemmets  
delaktighet

delaktighet

reflektion/  
återberättande

Detta når vi genom

upplevelser

dokumentation

utmaningar

experiment/  
pröva sina idéer



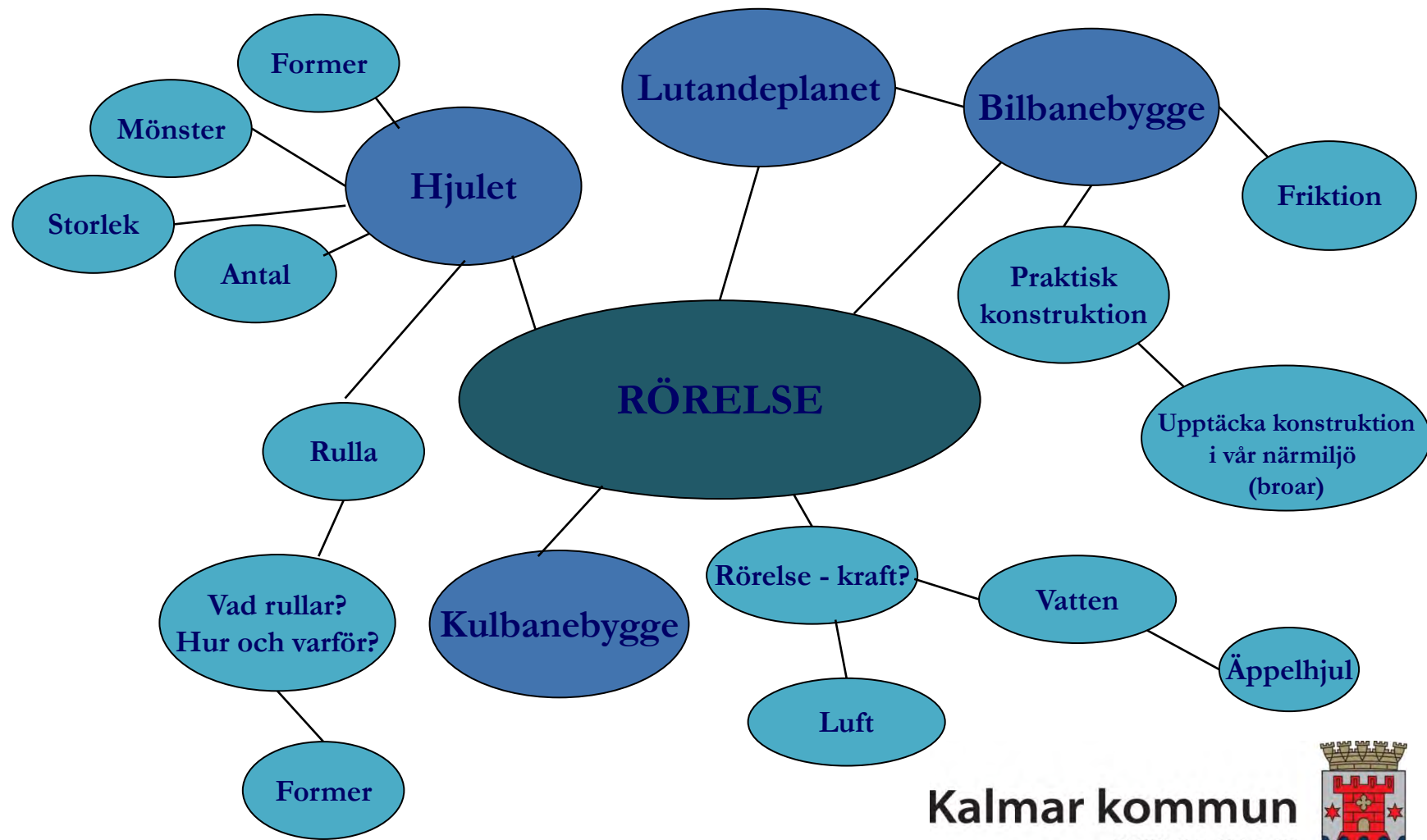
# RÖRELSE

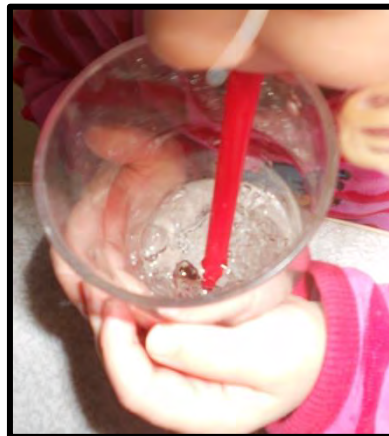
## Steg 2

### Rörelse

*Barnen upplever och undersöker rörelser av olika slag, bl.a. hjulet och lutande planet.*







Steg 1



### Vatten

Barnen upplever och undersöker begrepp som blött / torrt, kallt / varmt, flyta / sjunka och de tre formerna fast, flytande och gas.

Steg 2

### Rörelse

Barnen upplever och undersöker rörelse av olika slag, bl.a. hjulet och lutande planet.

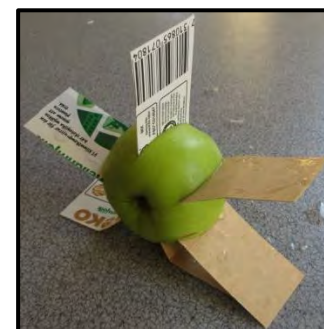




# Äppelhjulet



utmaningar









# Hjuljakt

upplevelser

dokumentation



reflektion/  
återberättande

Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



*”utvecklar sin förmåga att urskilja, uttrycka, undersöka och använda matematiskabegrepp ...”*

Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM



frågeställningar



reflektion

Kalmar kommun

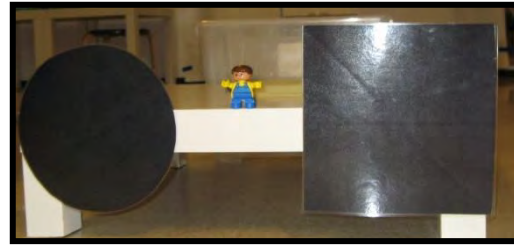
WWW.KALMAR.SE





# Begrepp

matematik



hjul  
runt  
cirkel

fyrkantig  
kvadrat



sortering

## Matematik i skogen

Barnen går två o två på en matterunda i skogen



mattebrickor

*”ge föräldrarna möjligheter till delaktighet i verksamheten och att utöva inflytande...”* Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM



frågeställningar



hemmets delaktighet

Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



*”ge barn möjlighet att utveckla sin förmåga att kommunicera, dokumentera och förmedla upplevelser, erfarenheter, idéer och tankegångar...”* Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM

reflektion/  
återberättande



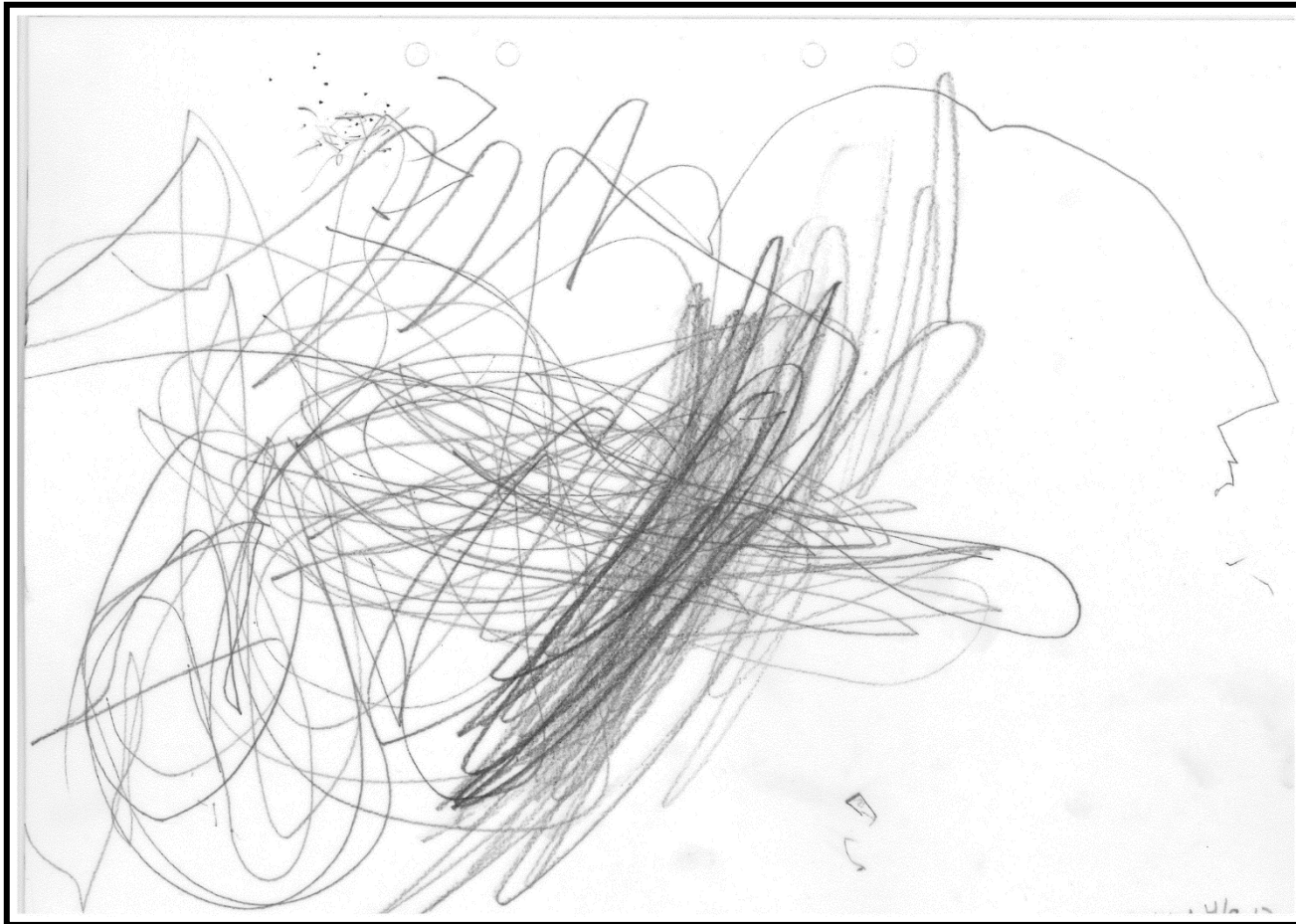
Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE





# Ritning på hjul/bil



Av: Olivia 2,5 år

**Kalmar kommun**

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)



# Vad behövs för att vi ska kunna bygga en bil?



4 hjul



ratt



flak



motor



pedaler

Färg på  
bilen: grön

dokumentation



lyse fram och bak



tuta



bilstol och bälte



nummerskylt



TEKNIKCENTRUM



dokumentation

Var behövs för att vi ska kunna bygga en bil på Lillflöndran?

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Kalmar kommun  
Flug på  
Månen gäller  
WWW.KALMAR.SE

reflektion/  
återberättande



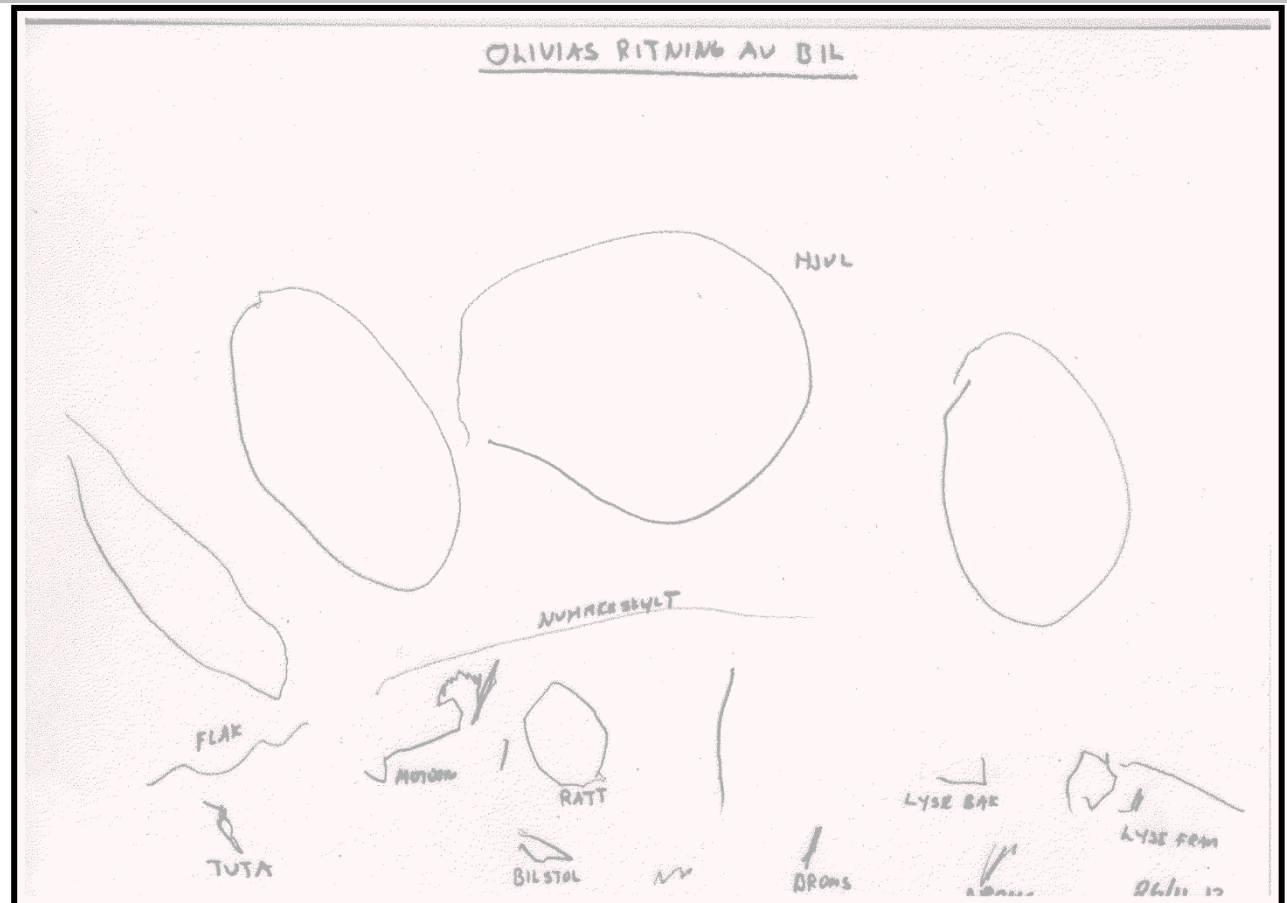
Kalmar kommun  
WWW.KALMAR.SE



Vad behövs för att vi ska kunna bygga en bil på Lillflundran?



4 hjul  
 motor  
 ratta  
 pedal  
 säte  
 chassi och hjul  
 Kalmar kommun  
 www.kalmar.se  
 Fåg på blått grön



# Lutande planet



TEKNIKCENTRUM

utmaningar



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



*”utvecklar sin förståelse för grundläggande egenskaper hos mängder, antal...”*

*”utvecklar sin förmåga att använda matematiken för att undersöka, reflektera...”*

Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM



matematik

*”Alla bilarna har...  
...1...2...3...4, hjul.”*

*”Hjulen är runda...som cirklar.”*

**Kalmar kommun**

WWW.KALMAR.SE



*”utveckla sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap...”* L.pfö-98



TEKNIKCENTRUM

## Bilbaneprojekt

utmaningar



delaktighet



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE





reflektion/  
återberättande



TEKNIKCENTRUM

Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE







TEKNIKCENTRUM



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



# Hur bygger man en bro?



utmaningar

# Rörelse-hjulet-friktion



”**Friktion** är en kraft som är motriktad den relativa rörelsen mellan två ytor som är i kontakt med varandra. Friktion uppkommer genom ojämnheter mellan ytorna”. Wikipedia

# Bilbygge



experiment/  
pröva sina idéer



Kalmar kommun

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)



# Lutande planet



TEKNIKCENTRUM



delaktighet



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



*”utvecklar sin skapande förmåga och sin förmåga att förmedla upplevelser, tankar och erfarenheter i många uttrycksformer”*

Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM



## Hjulmålning



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE





# Hjulmönster



dokumentation





# Kulbana/Lutande planet



## Hur tänker barnen?

Vi inleder kulbaneprojektet med att barnen gör individuella ritningar.

experiment/  
pröva sina idéer



utmaningar



TEKNIKCENTRUM



utmaningar



delaktighet



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE





experiment/  
pröva sina idéer



delaktighet



*”att föräldrarna är delaktiga i utvärderingen av verksamheten...”*

Lpfö-98



TEKNIKCENTRUM

## Temavernissage



hemmets delaktighet



Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE



# Öppethus



# Ha inte för bråttom!



Vi gör samma saker om och om igen för att barnen ska känna igen sig.

Det handlar inte enbart om att barnen ska lära sig, utan de ska få möjligheten att utforska och känna igen begrepp.

Vi säger aldrig till barnen om det är rätt eller fel. Det är deras tankar som är viktigast!

*Våga pröva och att våga göra fel.*



# NEJ är enkelt, JA är svårt



NEJ kräver ingen reflektion och ingen ny aktion.

JA kräver att vi/jag funderar på hur och varför.

Om miljön och pedagogerna ger stöd för val och att kunna säga JA, startar kreativa processer.

**Kalmar kommun**

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)



# TEKNIKCENTRUM

## Stensbergs förskola

Ståthållaregatan 35

Kalmar

0480-45 33 56

Anette Johansson 070 5585332

Kalmar kommun

[WWW.KALMAR.SE](http://WWW.KALMAR.SE)

