



## Teman i NTA

Teman	Används i åk:
Luft	Förskola
Vatten	Förskola
Ljud	Förskola
Ljus	Förskola
Jämföra och mäta	F-1
Fast eller flytande	F-2
Balansera och väga	1-2
Förändringar	1-3
Jord	1-3
Fjärilars liv	2-3
Kemiförsök	4-5
Flyta eller sjunka	4-6
Från frö till frö	4-6
Kretsar kring el	4-6
Matens kemi	4-6
Rörelse och konstruktion	4-6
Mönster och algebra	4-6
Mäta tid	5-6
Magneter och motorer	5-7
Papper	5-7
Banbrytande teknik	7-9
Ämnens egenskaper*	7-9
Energi och hållbar utveckling	8-9

\* I detta tema ingår ej en fullständig materialsats.

## Mer om NTA

- NTA Skolutveckling är en ekonomisk förening bildad av de kommuner som är med i NTA. Fler kommuner och fristående skolor är välkomna att ansluta sig.
- Föreningen har i uppdrag av Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) att utveckla, sprida och utvärdera NTA-programmen.
- Såväl nya teman som revidering av befintliga görs i nära samarbete med KVA och IVA (Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien). Akademierna är representerade i föreningens styrelse och i ett vetenskapligt råd som bland annat kvalitetsgranskar nya och reviderade teman.



NATURVETENSKAP  
OCH TEKNIK FÖR ALLA

NTA

c/o Kungliga Vetenskapsakademien  
Box 50005, 104 05 Stockholm  
telefon 08-673 95 21  
www.ntaskolutveckling.se

FOTO: CARINA STÅL OCH ANI ISAKSSON. GRAFISK FORM: AB TYPOTOM, TRICKE TIG FABERUS, 2015

## Tema Ljus

Ljus är ett NTA-tema för förskolan som på ett lekfullt och undersökande sätt närmar sig naturvetenskapen. NTA, Naturvetenskap och teknik för alla, är ett utvecklingsprogram i naturvetenskap och teknik för förskolan och skolan.

## Barn utforskar naturvetenskap

**Tema Ljus** är framtaget av NTA Skolutveckling i samarbete med Fenomenmagasinet i Linköping. Det består av en handledning och en materialsats. Handledningen innehåller didaktisk och teoretisk bakgrund med råd och exempel, samt undersökningar som barn och pedagoger kan arbeta med.

Temat är utformat mot bakgrund av läroplanen för förskolan, där ett mål att sträva mot är att varje barn med nyfikenhet och lust ska få utveckla sin förståelse för naturvetenskap.

Barn utforskar ofta naturvetenskapen i vardagen i sin lek. De tycker om att undersöka, samtala och fantisera om naturvetenskapliga fenomen, som ljus. Här är ett exempel från en förskola där barnen leker på gården strax efter ett regn:

*"Barnen plaskar i vattenpölar och öser vatten i hinkar. Plötsligt stannar en flicka upp. Hon har upptäckt sin spegelbild i en vattenpöl. Ett annat barn kommer fram. Även hon ser sin spegelbild. En av flickorna hämtar en röd hink för att undersöka dess spegelbild i vattenpölen. Nu har leken övergått i ett naturvetenskapligt undersökande. Flickorna iakttar de olika spegelbilderna och samtalar hela tiden med varandra."*





## Tydlig struktur

Temat är indelat i fyra avsnitt:

### Avsnitt 1: Lek med skuggor

I detta avsnitt undersöker barnen bland annat vad som händer när de placerar ett föremål framför en ljuskälla. De utforskar vad som händer med skuggan om de flyttar ett föremål längre från eller närmare ljuskällan och studerar varandras skuggor. De gör skuggbilder och ritar av siluetter.

### Avsnitt 2: Lek med reflekterat ljus

Avsnittet inleds med att barnen letar efter reflexer i mörker. De fortsätter med att på olika sätt utforska ljusets reflektion. De undersöker bland annat om de kan se i mörker och tittar på sina spegelbilder i olika slags speglar.

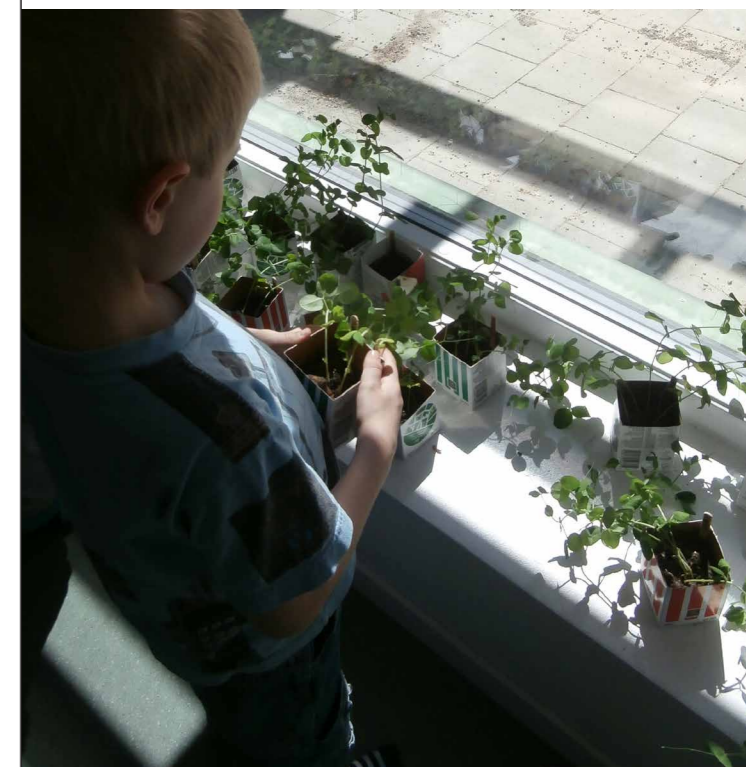


### Avsnitt 3: Lek med ljusets färger

Här får barnen undersöka spektrums alla färger. De använder olika metoder för att se dessa, inledningsvis med hjälp av en spegel, vatten och ljus. Därefter lyser de på ett prisma i ett mörkt rum och ser åter spektrums alla färger. I ytterligare några försök använder de andra metoder.

### Avsnitt 4: Lek med växter och ljus

I det avslutande avsnittet utforskar barnen ljusets betydelse för växter. De sår frön som får växa till små plantor. De gör sedan en undersökning där de jämför en växt som får växa i ljus med en som får växa i mörker, och övar sig på att göra rättvisande försök.



## Lekfullt och undersökande

Alla avsnitt inleds med didaktik och ämne-teori för området. Därefter finns ett antal undersökningsblad. Varje undersökning har ett syfte, formulerat utifrån strävansmålen i läroplanen för förskolan.

På undersökningsbladen finns förslag på frågor för att fånga barnens intresse för undersökningen. Frågorna är så kallade produktiva frågor. Målet är att de ska sätta igång en fundering eller en handling av något slag hos barnen. Här finns också en enkel teoretisk bakgrund till vad undersökningen handlar om, som kan underlätta för att bemöta barnens frågor och samtalet kring undersökningen.

Efter varje undersökning finns uppföljande frågor som kan vara bra för att tillsammans med barnen reflektera över undersökningen.