



# TELYSJAKTEN

[telysjakten.no](http://telysjakten.no)

**– ei rettleiing for store og små**

# Til læraren

Telysjakten byr elevane dine på leik, latter og spaning, men òg ein god del kunnskap som dei kan ta med seg heilt inn i vaksen alder. Denne rettleiinga skildrar konkurransen, og hensiktane og føremåla med den. Her finn du òg undervisningsopplegg til sju skuletimar. Dette materialet er utvikla for å gjere jobben din enklare, og du kan bruke det til å flette inn miljøspørsmål i undervisninga. Til slutt finn du ein fordjupingsdel. Sjå på rettleiinga og undervisningsopplegget som utkast, tankar og forslag. Du vel sjølv om du vil plukke ut smaksprøver, eller meiske deg med heile kaka.

PS: Denne rettleiinga vert laga til det fyrste året vi arrangerte Telysjakten, og da varte den til 31. mars. No vil Valentinsdagen og Earth Hour falle utanfor tidsrommet av Telysjakten. Men vi let emna stå, då oppgåva framleis kan brukas, og for at dei dagane kan være fine å markere som en forlenging av Telysjakten.

## God jakt!

*VIL DU VERE MED I KONKURRANSEN? KULT!*

Tom Telys er maskoten til Telysjakten. Han er ei lita eldsjel som brenn for miljøet, og heiar på alle som vil hjelpe han med å levere brukte telys til attvinning. Tom Telys seier sjølv at han har ein liten kropp, eller kopp, med stor verdi!



# Innhold

<b>Om Telysjakten</b>	<b>1</b>
<b>Pedagogisk utgangspunkt</b>	<b>2</b>
<b>Aluminium</b>	<b>4</b>
<b>Undervisningsopplegg 1: Bli ven med metallet</b>	<b>6</b>
<b>Undervisningsopplegg 2: Lær aluminium å kjenne</b>	<b>8</b>
<b>Undervisningsopplegg 3: Lys og varme</b>	<b>9</b>
<b>Undervisningsopplegg 4: Vi bestemmer!</b>	<b>10</b>
<b>Undervisningsopplegg 5: Telysdagen</b>	<b>11</b>
<b>Undervisningsopplegg 6: Positive miljøhandlingar på valentinsdagen!</b>	<b>13</b>
<b>Undervisningsopplegg 7: Earth Hour – energisparing!</b>	<b>14</b>
<b>Vidare arbeid</b>	<b>17</b>

# Om Telysjakten

*SOMLEPVE! TA MEG, DÅ VEL!*



Telysjakten vert arrangert av IKEA og WWF i samarbeid med Grønt Punkt, Syklus og Hydro. Konkurransen er open for alle elevar i barneskulen. Vi har frå 2013 også opna for barnehagar, som konkurrerer i ein egen klasse for seg. Konkurransen er utvikla for skulebarn, men kan og passe for dei eldste barna i barnehagen. Telysjakten går av stabelen mellom 1. november 2013 og 31. januar 2014. Reglane er enkle. Den klassen som samlar inn flest utbrende telyskoppar per elev og leverer dei til attvinning, vinn! I tillegg kårar vi 19 fylkesvinnarar som alle vinn flotte premiar. Men i denne konkurransen er det ingen taparar. Alle som deltek, er med på å gjere eit viktig arbeid for miljøet. På den måten er alle vinnarar – attvinnarar! På [www.telysjakten.no](http://www.telysjakten.no) kan du lese meir om konkurransen og premiane.

## Hensikta med konkurransen

Telyskoppar er laga av aluminium, eit metall som det krev mykje energi å produsere, men som kan attvinnast svært effektivt. Ein konkurranse om å samle inn telyskoppar er derfor ikkje berre ein spanande leik, men òg eit godt miljøtiltak. Dessutan er det ei symbolsk handling. Konkurransen kan vere med på å skape større medvit omkring spørsmål som gjeld miljø og attvinning. Hensikta med Telysjakten er å la elevane engasjere seg, stille spørsmål og nærme seg svara på eiga hand. Samstundes skal dei sjølvsagt ha det morosamt undervegs!

## VISSTE DU DETTE?

- I Noreg forbruker vi cirka 200 millionar telyskoppar per år (tal frå Grønt Punkt).
- Aluminium brukast i alt frå fly og bilmotorar til iPads, sykkelrammer og brusboksar.
- Med attvinning kan vi spare heile 95 prosent av energien i forhold til framstilling av heilt nytt aluminium
- Attvinning av aluminium kan gjerast om og om igjen, utan at kvaliteten vert dårlegare.

## Viktig å hugse på

Det er viktig at elevane ikkje oppfordrast til å kjøpe eller tenne fleire telys for å betre sjansane sine i konkurransen. Hensikta med Telysjakten er å gjere borna merksame på viktigheita av attvinning generelt, og attvinning av aluminium spesielt. Læraren og førskulelæraren har ei viktig rolle i å forklare borna at dersom dei brenn fleire lys, forsvinn heile miljøgevinsten av arbeidet deira. Telysjakten handlar om å samle inn telys frå vanleg bruk.

## Kva kan borna vinne?

Sjølvsagt er kvar einaste elev som stiller opp for Telysjakten, ein vinnar. De gjer alle ein innsats for miljøet som de kan vere stolte av. Når konkurransen er slutt, vil vi vise takksemnda vår ved å leggje ut eit diplom på nettsida. Dette diplommet kan de skrive ut til klassen eller til alle elevane. Alle deltakarar vil og få ein liten premie som takk for innsatsen.

Den klassen i ditt fylke som har samla flest telys per elev, vert fylkesvinnar av Telysjakten. Det vil verte kåra 19 fylkesvinnarar, som alle vinn fine premiar. I tillegg vert den klassen som har samla absolutt flest telys per elev i heile landet, kåra til Noregsmeister i telysjakt. Noregsmeisteren vinn ein klassetur til Hydro sitt aluminiumsanlegg i Holmestrand, for å lære endå litt meir om korleis ein lagar og attvinn aluminium. Det vil og bli kåra ein barnehagevinnar i klassen for barnehagar. Barnehagevinnaren vil få eit spanande besøk av Tom Telys sjølv.

# Pedagogisk utgangspunkt

## Kva vil vi lære bort?

Telysjakten handlar først og fremst om ressursar, energi og ettertanke. Vi menneske har berre éin planet. Likevel forbruker vi energi og ressursar som skulle vi hatt tre, særleg vi som bur i Europa. Dette er ein enkel logikk som skildrar problematikken på ein måte som er lett å forstå. Vi menneske må lære oss ikkje å øydsle med energi og ressursar, slik at vi i nær framtid kan leve av og med den eine planeten vi har.

## To tydelege trendar

Telysjakten rører ved to viktige trendar som pregar framtida vår:

1. Det biologiske mangfaldet vert kraftig redusert.
2. Det økologiske fotavtrykket vårt – det vil seie vår påverknad på jordkloten – vert stadig større.

Desse trendane må snuast.

## Seks byggjesteinar

Korleis kan vi lære borna om dette? I dette materialet presenterer vi tilpassa undervisningsopplegg som skal fungere som ei fordjuping i arbeidet med telyskoppene og samstundes gi elevane verktøy til å ta del i ei berekraftig utvikling. Rettleiinga omfattar òg kreative innslag.

Vi meiner at seks byggjesteinar er sentrale når vi skal lære born om berekraftig utvikling:

### 1. Livslang læring.

Vi lærer heile tida, både i formelle og i uformelle samanhengar. Naturlegvis er resultatet viktig, men det er òg vegen dit, sjølve prosessen. Det handlar mykje om å tenkje seg om, tenkje nytt og vere innovativ for å finne løysingar i stort og smått.

### 2. Barnet i sentrum.

Barnet skaper sin eigen kunnskap, i samspel med andre. Vi ber alle på personlege røynslar som er viktige å framheve. Det er viktig å ta utgangspunkt i barnet sine førekunnskapar, røynslar og spørsmål. Nyfiken er ei vesentleg kjelde til læring.

### 3. Heilskapssyn.

Ettersom berekraftig utvikling omfattar både økologiske, sosiale og økonomiske aspekt, er dette noko som vedkjem alle skulefaga. Det er viktig å kople desse delane til ein heilskap. Samstundes er det nyttig å bringe inn aspekt som fortid–notid–framtid og samanhengen mellom det lokale og det globale.

#### 4. Demokratiske arbeidsformer.

Ein føresetnad for berekraftig utvikling er at alle deltek og engasjerer seg. Det at vi er aktive samfunnsborgarar, er ein viktig del i bygginga av eit berekraftig samfunn. Denne eigenskapen kan trenast opp allereie i låg alder. Sjølv i den frie leiken finst det kvalitetar som må vere til stades i eit demokrati.

#### 5. Etertanke.

Vi vert dagleg utsette for ei mengd inntrykk. Kunnskapane våre utvidar seg fordi vi dokumenterer, er kritiske og nyfikne og stiller spørsmål. Tankar tek tid, og forandring krev mot – mot til å våge å lære noko nytt. Det er gjennom ettertanke at røynsle vert til kunnskap. Det skjer når vi lyttar, skaper og skriv.

#### 6. Ulike perspektiv.

Alt kan sjåast i ulike perspektiv, til dømes historiske, etiske og miljømessige. Vi bør leggje vinn på å vise til ulike perspektiv på dei emna som vert diskuterte, og samstundes oppmuntre til at ein lyttar til kvarandre. Gjennom å bruke skulen og omgjevnadene rundt skulen utvidar vi perspektiva.

# Aluminium

## Det vanlegaste metallet

Aluminium er eit lett, ikkje-magnetisk metall med sølvgrå farge. Det veg berre 1/3 av stål. Aluminium utvinnast frå bergarten bauksitt, og er det vanlegaste metallet i jordskorpa. Bauksitt brytast i dag-brot. Det er veldig energikrevjande å bryte bauksitt og produsere aluminium. Australia er den største produsenten av bauksitt i verda. Guinea, Jamaica, Brasil, Kina, Russland, Hellas og Ungarn er andre store bauksittprodusentar.

## Produksjon av aluminium

Produksjonen av aluminium har fleire steg. Prosessen startar med at bauksitt vert raffinert til stoffet aluminiumoksid. Som namnet tilseier, inneheld aluminiumoksid både aluminium og oksygen. For å løyse oksygenmolekylla frå aluminiumet, må ein tilføre store mengder straum. Denne prosessen skjer i energikrevjande omnar med temperaturar på omtrent 980 grader. I Noreg produserer vi mykje aluminium, mellom anna på grunn av den store tilgangen til vasskraft.

## Bruk av aluminium

Aluminium vert brukt i fly, bilar, båtar, bussar og tog. Aluminiumsfolie, kokekar, brusboksar, telyskoppar, pillebrett, kaviartubar, bilfelgar, paiformer, kakeformer, vegskilt og mykje anna vert òg framstilt av aluminium.

## Kvifor velje aluminium?

Aluminium er eit lett og formbart metall som held luft, fukt, bakteriar og smaksstoff ute. Når aluminium erstattar stål i bilar og andre køyretøy, medverkar det til lettare bilar, vogntog og bussar som bruker mindre drivstoff og slepp ut mindre CO<sub>2</sub>.

## Forbruk av aluminium

Det samla forbruket av aluminium i Noreg er om lag 240 millionar kg per år. 1 kg aluminium er nok til 100 meter aluminiumsfolie eller 70 brusboksar.

## Attvinning av aluminium

Å attvinne aluminium krev berre 5 prosent av den energien som går med i nyproduksjon. Gjennom attvinning sparer vi med andre ord 95 prosent av denne energien.

Over 90 prosent av alt aluminium som brukast i Noreg, vert attvunne. Store mengder av dette kjem frå industrien, mens forbruksvarar som er laget av aluminium i mindre grad vert attvunne. Telyskoppene vi samlar inn, tek vi med til returpunktet for attvinning av glas og metall. Når returpunktet er fullt, vert innhaldet henta av ein lastebil, som køyrer det til eit omsmeltingsanlegg. Deretter vert det produsert nye produkt. Aluminiumsfolie kan altså vere produsert av gamle brusboksar og kaviartubar.



### **Kva skjer med alt det innsamla aluminiumet?**

Metall kan attvinnast om og om igjen, utan at det går ut over kvaliteten.

Innsamla metallemballasje vert malen opp, og stålet sorterast frå aluminiumet ved hjelp av magnetar. Derfor er det veldig viktig å løyse veikeplata, som er i stål, frå aluminiumskoppen til telyset. Elles vil aluminiumet følgje med stålet vidare i prosessen. Aluminiumet vert smelta og støypt til aluminiumsbarrar, som brukast som råvare til produksjon av til dømes motordelar eller nye fiskebolleboxar.

Kjelde: Hydro, Syklus og Grønt Punkt



# Bli ven med metallet!



## Hensikt

Å skape interesse for og eit forhold til energiomgrepet, aluminium og parafin.

## 1. Tenn eit lys!

Slokk lyset på eit uventa tidspunkt, medan elevane er opptekne med ei oppgåve dei treng godt lys til. Deretter tenner du nokre telys i det mørke klasserommet og let alle assosiere fritt – kva tenkjer du på no?

### Snakk saman om desse punkta:

- Kva skjer når straumen går?
- Korleis vert skuleelevane påverka viss straumen er borte i eitt døgn?
- Kva gjorde menneska før i tida for å varme opp husa sine og lage mat?
- Kva er eit telys?
- Kvifor heiter det telys?
- Korleis har det seg at det brenn?
- Kva får vi frå eit telys når vi tenner det?
- Kva består eit telys av? Kva er det laga av?
- Kva gjer de med telyskoppen når telyset har brunne ned?

## 2. To sirklar

Elevane fordeler seg i to ringar: ein stor ytre ring, og ein mindre ring innanfor den store. Den ytre sirkelen går med klokka, og den indre mot klokka. Læraren framfører nokre påstandar

### SORTER MEIR!

Gå inn på [www.grontpunkt.no](http://www.grontpunkt.no), og les meir om korleis de kan sortere avfall!

## Undervisningsopplegg 1

av typen «eg likar hausten». Kvar enkelt elev tenkjer over påstandane og tek stilling til dei. Éin elev likar ikkje hausten og blir verande i sin sirkel, medan ein annan elev likar haustkulda og byter sirkel. Den ytre sirkelen kan til dømes vere «samd-sirkelen», og den inste «usamd-sirkelen». I løpet av leiken kan den eine sirkelen vekse, medan den andre krympar. (Den same øvinga kan òg gjerast ved å stille opp alle elevane på ei lang rekkje, og deretter be dei om å gå til høgare viss dei er samde i påstanden, og til venstre viss dei er usamde).

### Forslag til påstandar:

- Hausten er den beste årstida!
- Sommaren er den beste årstida!
- Eg likar å tenne stearinlys.
- Eg har brent meg på eit lys ein gong.
- Eg sorterer avfall heime.
- Eg pantar alltid brusboksar.
- Eg kastar alltid mjølkekartongane i søppelposen heime.
- Glasflasker leverer eg på returpunktet for glas og metall.
- Hermetikkboksar kastar eg på returpunktet for glas og metall.
- Tomme telyskoppar kastar eg i søppelposen.



Når de er ferdige med øvinga, kan de reflektere over nokre av påstandane.

**Kommentar:** Denne oppgåva er enkel å gjennomføre. Gjer den gjerne utandørs. Borna tek stilling utan å «blottleggje seg» for mykje. Øvinga fokuserer på det å gå, lytte og tenkje over vanar.

### 3. Sortering

Samle elevane rundt ein haug med ulike metall som vi finn rundt oss i kvardagen. Gjer ei oppgåve der de sorterar forskjellige metallslag. Bruk gjerne ein magnet, til dømes ein kjøleskåpsmagnet. Det metallet som ikkje er magnetisk, er antakeleg aluminium. Sjå nærmare på det utsorterte aluminiumet. Kvifor brukast aluminium i boksar, folie, fly og så vidare?

**Kommentar:** Aluminium er eit lett, formbart metall som ikkje slepp gjennom luft, lys, smak eller væske.

### 4. Kva er metall?

Samle steinar, og studer dei med eit forstøringsglas. Kan det vere jern, kopar og aluminium i steinane? Korleis kan vi få metalla ut av steinen?

# Lær aluminium å kjenne!

Undervisnings-  
opplegg 2

## 1. Vanleg metall

Aluminium er eit uvanleg vanleg metall. Åtte prosent av jordskorpa består av aluminium. Illustrer dette utandørs. Samle 100 steinar i ei kasse. Ta ut åtte av steinane, og legg dei ved sida av kassa.

## 2. Korleis vert aluminium laga?

Fortel om aluminiumet si reise frå bauksitt til sølvgrått metall. Sjå dømet under. La elevane skildre aluminium «frå vogga til grava». De kan gjerne bruke legoklossar i ulike fargar i staden for ein leirklump.

Døme:

- Ein leirklump føresteller bauksitt. Smuldre han i små bitar.
- La småbitane gå gjennom ein «fabrikk» der dei vert reingjorde og tørka.
- Transporter smådelane til ein ny «fabrikk», der dei vert sortert i ulike haugar (elektrolyse). Det er slik vi får reint aluminium.
- Det reine aluminiumet transporterast til Noreg, der fabrikkar framstiller aluminiumsprodukt.
- Når vi attvinn, vert metallavfallet frakta frå returpunktet til eit sorteringsanlegg der magnetar skil metallane i ulike haugar. Aluminium er ikkje magnetisk, så det er lett å skilje ut.
- Denne haugen sendast til eit omsmeltingsanlegg og deretter attende til fabrikk som produserer aluminiumsprodukt, til dømes brusboksar. Desse produkta sendast så ut til butikkane, som sel dei.

## 3. Finn bergartar, og sorter dei

Kvar elev prøver å finne fem ulike steinar. Legg dei på eit stykke tøy på bakken.

- Sorter steinane i ulike haugar etter farge, form, metallglans, bergart osv.
- La elevane halde ein stein i handa og førestelle seg at den inneheld aluminium. Korleis får vi metallet aluminium ut av steinen? Kva trur borna? Skal det mykje eller lite kraft til for å utvinne aluminium?

## 4. Spørsmål

La elevane stille spørsmål om aluminium. Noter spørsmåla på ein flip-pover, og ta vare på dei. Heimeleksa er å svare på spørsmåla.

## 5. Heimeleksi

Elevane intervjuar foreldre og andre vaksne, og stiller dei tre spørsmål om aluminium henta frå førre oppgåva.

## 6. Legg fram arbeidet

Fortel klassen korleis det gjekk med intervju med dei vaksne.



# Lys og varme

## 1. Lys

Tenn eit telys ved hjelp av fyrstikker (sjølvsagt under trygge forhold, på ein trygg stad og med vatn i nærleiken). Studer flammen. Kva fargar ser vi? Kva skjer med parafinen? Hald ei skei eller liknande i flammen. Kva ser vi på skeia?

## 2. Varme

Teikn ein orm eller ein spiral, og klipp han ut. Fest ein sytråd i enden. Hald spiralen over eit tent telys. Kva skjer? Kvifor?

## 3. Oksygen

Tenn eit telys. Set eit syltetøyglas over. Kva skjer?

**Kommentar:** Telyset spreier både lys og varme. Parafin er ein slags brennbar voks som framstillast av fossil olje (petroleum). Den inneheld karbon, som ved forbrenning bind seg til oksygen og dannar karbondioksid. Viss vi plasserer eit syltetøyglas over eit lys, sloknar flammen fordi oksygenet tek slutt. Vi ser at det dannar seg vassdamp og sot. Sot er karbon, så parafin inneheld med andre ord karbon. Når vi tenner eit lys, forbrenn karbonet takka vere oksygenet, og det dannar seg ein usynleg gass – karbondioksid. Så snart vi forbrenn noko, til dømes viss vi fyrer, varmar opp hus ved hjelp av ein oljefyr eller køyrer bil, dannar det seg

- Gå aldri fra et tent lys uten tilsyn!
- Telys skal ikke plasseres på brennbart underlag!
- Pass på at det ikke finnes brennbare gjenstander i nærheten av tente lys!

Undervisnings-  
opplegg 3

store mengder karbondioksid – ein gass som påverkar miljøet negativt. Karbondioksid dannar seg òg når vi brenn ved eller tenner stearinlys. Ein del av karbondioksidet bind seg i til dømes plantar og tre.



# Vi bestemmer!

## Hensikt

Å gjere eit demokratisk vedtak om å delta i Telysjakten.

## 1. Kvifor skal vi delta i Telysjakten?

List opp argument for og imot deltaking i Telysjakten. Døme:

Det er gøy å samle!

Det er bra for miljøet! Vi kan spare aluminium og energi.

Det er morsamt å konkurrere og vinne premar!

Det er spanande å lære om metall!

Vi rekk det ikkje!

Det kan hende vi taper!

Kan vi ikkje pante boksar i staden?

## 2. Kva tenkjer de om Telysjakten?

Fortel om samanhengen mellom Telysjakten og miljøet. Kva tenkjer elevane om dette?

## 3. Korleis kan vi vinne Telysjakten?

Ringje på hjå naboen, stikke innom restauranten? Lekk fram gode idear frå elevane dine.

## 5. Hald ei avstemming i klassen

Stem over om klassen skal delta i Telysjakten.

## 6. Kva skjer no?

La elevane tenkje over korleis klassen skal gå vidare med Telysjakten og verte dei beste attvinnarane i Noreg.

Undervisnings-  
opplegg 4



# Telysdagen

Vel ein dag som skal verte «Telysdagen», fortrinnsvis i mørke desember. Feir dagen på ulike miljørelaterte måtar. Her er ei liste frå A til Å med forslag til oppgåver. Denne lista kan òg fungere som ein adventskalender (oppgåve A) om ein har lyst til å gjere heile desember til «Telysmånaden».



## Undervisningsopplegg 5

**Adventskalender:** Lag ein adventskalender der innhaldet er knytt til emna energi og ressursar. Ta til dømes ei fin grein frå skogen, eller ein ferdig planke, og bor hol til lys. Ved kvart lys festar du ein hyssing som er knytt til ein pakke med ei oppgåve.

**Bingo:** Lag eit spelebrett med 25 ruter. Nummerer rutene med valfrie tal mellom 1 og 75. Bruk telyskoppar til spelebrikker.

**Celler:** Ta med ein kalkulator eller solcelledriven lampe til skulen. Forklar korleis solceller fungerer. De kan òg studere eit blad på ein pottaplante. Kvar bladcelle er som ei solcelle.

**Dikt:** Skriv eit haikudikt om miljøet. Haiku er ei japansk diktform. Haikudikt skal ha tre linjer med høvesvis fem, sju og fem stavingar. Den siste linja kan gjerne innehalde noko uventa.

Forma skal vere som i dette dømet:

*Vi tenner eit håp  
som lyser opp i vår heim  
Handling er ordet!*

**Eksperiment:** Plasser ein tom telyskopp i ei skål med vatn. Kor mange kronestykke kan telyskoppen bere før den søkk? Be elevane om å gjette før de prøver.

**Floke:** Slå floke. Vert de varmare? Kvifor?

**Glødepære:** Byt ut ei «vanleg» lyspære med ei sparepære eller LED-pære.

**Handverk:** Lag ein skulptur av gamle telyskoppar.

**Islykt:** Hell vatn i ein bolle. Set bollen i frysaren i nokre timar, til den ytste delen har frose. Plasser islykta over eit telys utandørs.

**Julestjerne:** Lag ei julestjerne av telyskoppar.

**Kaste på telys:** Set opp ein pyramide av 15 brukte telys på enden av eit bord, og forsøk å få ned flest mogleg ved å kaste ein liten ball på pyramiden. Del gjerne klassen inn i lag, og før opp poenga på tavla. 1 poeng per telys.

**Leik:** Kast på blink med tomme telyskoppar. Bruk ein oppsamlingsboks som blink.

**Matematikk:** La elevane finne på eigne matematikkoppgåver om telys, aluminium, attvinning og andre måtar å spare på, som dei deretter byter med kvarandre og løyser.

**Natur:** Mat småfuglane, og tenk over kor viktig det er å tilføre energirik føde heile tida.

### Oppfinning:

Lag ei ny oppfinning av gamle telyskoppar. Det går òg an å finne opp ein ny leik eller konkurranse med brukte telyskoppar.

**På scena:** Lag eit skodespel der de sparar energi.

**Quiz:** Lag ein quiz med spørsmål om energisparing og attvinning. La naboklassen prøve å løyse den.

**Restaurant:** Besøk ein restaurant, og spør kva dei gjer med brukte telyskoppar. Be dei om å ta vare på telyskoppene for klassen.

**Sisten:** Alle borna går på ei lang rekkje etter leiaren. Først lagar de eit «hjul» i snøen. Hald fram med å gå, og lag tre «eiker» i hjulet. Leik sisten i «snøhjulet». Det er ikkje lov å springe utanfor dei opptrakka spora.

**Tyngd:** Veg 100 telyskoppar. Kor mykje veg éin kopp?

**Uro:** Lag ein uro eller ei anna leike av utbrende telyskoppar.

**Voks:** Rull bivoksllys.

**Why?:** Still spørsmål til personar som har med energi og attvinning å gjere, til dømes vaktmeistrar, kantinemedarbeidarar og elektriskarar.

**X-Men:** Korleis ville ein miljøsuperhelt ha sett ut?

**Ytterklede:** Kan vi kle på oss betre og skru ned varmen innandørs?

**Zzz ...:** Korleis kan vi vekkje miljøinteressa hjå andre?

**Ære vere ...:** Spør kyrkja kva dei gjer med dei tomme telyskoppane. Be dei om å ta vare på dei for dykk!

**Ønskeliste:** Skriv jorda si eiga ønskeliste.

**Å, jul med di glede:** Lag ei julegåve som har med telys, aluminium, energi og miljø å gjere. Kva med ei teikning, ein skulptur eller eit fint kort?

# Positive miljøhandlingar på valentinsdagen

Valentinsdagen feirast 14. februar. Tradisjonen har opphav i tidlegare tider, då dei feira helgenen Sankt Valentin i Frankrike og England. I Noreg er tradisjonen med feiring av valentinsdagen berre eit par tiår gammal.

## 1. Tenn eit lys for jorda

På valentinsdagen tenner vi eit lys for kvar positive miljøhandling vi gjer.



### Døme:

Vi kjøper økologisk mjølk.

Vi sorterer avfall etter skulelunsjen.

Vi sykklar eller går i staden for å køyre bil.

## 2. Rekn med Telysjakten

a) Arbeid saman to og to. Legg 20 telyskoppar i ein haug. Plukk ut telyskoppar i haugen, og vis  $3 + 2 = 5$  med telyskoppane.

Vis  $2 + 7 = 9$

Vis  $9 - 4 = 5$

b) Tom Telys samla inn brukte telyskoppar på ein pizzarestaurant. Han fekk samla 54 stykke. Så vitja han nokre naboar, og fekk 18 til. Då han kom heim, låg det 5 telyskoppar på kjøkenet, som han òg putta i posen sin. Kor mange brukte telyskoppar har Tom Telys samla inn totalt?

c) Finn på nokre eigne reknestykke som klassekameratane dine kan løyse. La gjerne Tom Telys vere med.

## 3. Gi ei gåve til nokon du er glad i

Lag hjarte i ulike former av brukte telyskoppar. Lim dei gjerne fast på eit kort, og skriv ei hyggjeleg helsing eller eit dikt på kortet. Gi kunstverket eller kortet til ein ven, kjærasten eller ein familiemedlem for å vise at du er glad i dei! (Hugs å telje og registrere telyset de bruker om att i kunsten på [www.telysjakten.no](http://www.telysjakten.no) før de gir dei bort!)

## 4. Inviter foreldra til lysmøte!

Inviter til eit foreldremøte. Klassen fortel i ord og bilete om korleis arbeidet med Telysjakten har gått. Klassen tenner òg nokre lys for positive miljøhandlingar. Korleis kan foreldra hjelpe til med jakta?

LOVE ME TENDER...



Undervisnings-  
opplegg 6



# Earth Hour - energisparing



Den 29. mars 2014 mellom 20.30 og 21.30 er tida inne for Earth Hour, den største klimakampanjen i verda. Då slår tusenvis av menneske av lyset i éin time for å rette merksemda mot ein av dei største truslane planeten vår står overfor – nemleg den globale oppvarminga. Akkurat som i Telysjakten handlar det om å spare på energiressursane våre og redusere utsleppet av karbondioksid. La heile veka før Earth Hour verte «jorda si veke», ei energispareveke. Sjå om de kan finne på noko som medverkar til eit betre klima kvar dag denne veka. Her er nokre døme:

- Et matpakken i mørket.
- Slokk lyset i rom som ikkje er i bruk.
- Bruk mindre varmtvatn.
- Byt til sparepærer eller LED-belysning.
- Slå av elektriske apparat, t.d. PC-ar, når dei ikkje er i bruk.
- Gå over til grøn elektrisitet.
- Ha ein kjøtfri dag.
- Be foreldre om å levere borna til fots eller med buss i staden for med bilen.
- Be alle om å slå av lyset under Earth Hour 29. mars kl. 20.30–21.30.

*FOR JORDA SI SKULD!*



## Oppgaver

1. Lag ei liste over apparat, i klasserommet og elles på skulen, som treng straum for å fungere.
2. Kva for apparat kan vi slå av eller bruke mindre?
3. Earth Hour arrangerast laurdag kveld. Lag ei teikning som skildrar kva du ønskjer å gjere saman med familien din i løpet av denne timen.
4. Lag ein aktivitetstabell for heimen saman med familien din. Tabellen kan innehalde desse punkta:



### KVA SKJEDDE I LØPET AV EARTH HOUR 2011?

Earth Hour 2013 blei markert i over 7000 byar, kommunar og tettstader i drøgt 150 land. Stadig fleire bruker kampanjen til å medvirke til å skape varige endringar for miljøet.

Gå inn på [www.earthhour.no](http://www.earthhour.no) for å lese meir. Der vil dykk og finne undervisningsopplegg for klassen.

<b>Døme</b>			
<b>Energisparing</b>	<b>Er allereie gjort</b>	<b>Vanskegrad</b> 1-5, der 1 er veldig vanskeleg og 5 er enkelt å gjennomføre	<b>Når det skal vere gjort</b>
<b>Redusere tida i dusjen</b>			
<b>Unngå å skylje handoppvask i varmt vatn</b>			
<b>Bruke bilen mindre</b>			
<b>Gå over til sparepærer</b>			
<b>Og så vidare ...</b>			



# Vidare arbeid

## For deg som vil arbeide vidare

Som nemnt tidlegare, er det to trendar som er viktige å snu: Det biologiske mangfaldet minkar, og det økologiske fotavtrykket vert større. Vi har utvikla ulike former for materiell innanfor desse områda:

## WWF:

**Klimaskolen** – ein gratis kunnskapsbank med bilete, lyd og tekst for alle som vil lære meir om klima på ein engasjerande måte. (For vaksne/lærarar og elevar på vidaregåande skule.)

[www.klimaskolen.no/](http://www.klimaskolen.no/)

**The Energy Report** – Verda kan verte 100 prosent fornybar! Eit samfunn der kol, olje og gass er gjort overflødig, er oppnåeleg innan 2050, slår WWF fast i ein omfattande rapport.

[www.wwf.no/bibliotek/nyheter\\_fakta/rapporter\\_notater/?32545/the-energy-report](http://www.wwf.no/bibliotek/nyheter_fakta/rapporter_notater/?32545/the-energy-report)

**Dette kan du gjere** – enkle tips om kva du kan gjere for klimaet.

[www.wwf.no/dette\\_jobber\\_med/klima/klima/hva\\_du\\_kan\\_gjore/](http://www.wwf.no/dette_jobber_med/klima/klima/hva_du_kan_gjore/)

**Pandaklubben** – spanande og morosam informasjon om dyr og miljø, med spel, dyrevideoar og mykje meir!

[www.wwf.no/stott\\_wwf/pandaklubb2/](http://www.wwf.no/stott_wwf/pandaklubb2/)

**Dyreleksikon** – i Pandaklubben sitt leksikon på nett får du nyttige og interessante fakta om dyra i verda – frå anakonda til ål.

[www.wwf.no/stott\\_wwf/pandaklubb2/dyreleksikon/](http://www.wwf.no/stott_wwf/pandaklubb2/dyreleksikon/)

**Sjømatguiden** – Et fisk med grønt samvit! Med sjømatguiden frå WWF er det enkelt å handle miljøvenleg sjømat.

[www.wwf.no/dette\\_jobber\\_med/hav\\_og\\_kyst/baerekraftige\\_fiskerier/sjomatguiden\\_2012/](http://www.wwf.no/dette_jobber_med/hav_og_kyst/baerekraftige_fiskerier/sjomatguiden_2012/)

**Earth Hour** – I 2014 arrangerer WWF den største klimakampanjen i verda for sjette gong. Les meir på [www.earthhour.no](http://www.earthhour.no). Her finn du utdanningsmateriell, informasjon om klima og energisparing og tips til aktivitetar.

## IKEA:

### Tips til eit meir berekraftig liv i heimen

IKEA-varehusa trekkjer globalt ca. 170 millionar kundar, eller omtrent 83 millionar hushald. Derfor tenkte vi: Sjølv ein liten prosentdel av våre kundar kunne skapt ein stor gevinst for miljøet dersom dei forsøkte å leve endå litt meir berekraftig heime. Kva om alle gjorde små endringar i måten vi lever på? Saman kan vi verkeleg utgjere ein forskjell for planeten vår. Her kan du sjå tips til eit meir berekraftig liv på kjøkenet, i stova og på soverommet.

[www.IKEA.no/miljotips](http://www.IKEA.no/miljotips)

## Lys og sikkerheit

Viss du er glad i lys, er det viktig å vite at alle lys kan vere farlege viss dei ikkje handterast rett. Her kan du lese noen tips til sikker bruk av levande lys:

[www.ikea.com/ms/no\\_NO/pdf/reports-downloads/2013\\_candle\\_guide\\_NO.pdf](http://www.ikea.com/ms/no_NO/pdf/reports-downloads/2013_candle_guide_NO.pdf)

## IKEA og bærekraft

Les meir om korleis IKEA arbeider med bærekraft på [www.IKEA.no/ansvar](http://www.IKEA.no/ansvar)

## ANNET:

Lær om killesortering, gjenvinning, krinsløp og miljø med LOOP Miljøskole  
[loop.no/miljoskolen/](http://loop.no/miljoskolen/)

Finn ditt nærmaste returpunkt for metall  
[www.sortere.no](http://www.sortere.no)

Lær meir om killesortering og les om spennande tiltak på LOOP sine nettsider  
[www.loop.no](http://www.loop.no)

Lær meir om innsamling og gjenvinning av metall og kva det kan bli til på Syklus sine nettsider  
[www.syklus.no](http://www.syklus.no)

Grønt Punkt sin film om emballasjegjenvinning  
[www.grontpunkt.no/selskapet](http://www.grontpunkt.no/selskapet)

Les meir om innsamling og gjenvinning av emballasje i Noreg på Grønt Punkt sine nettsider  
[www.grontpunkt.no](http://www.grontpunkt.no)

Lær meir om miljøfordelane ved Hydros verksemd  
[www.hydro.no](http://www.hydro.no)

Har du spørsmål eller kommentarer til dette lærematerialet, kan du kontakte:

**Marianne Lodgaard**

Kontaktinfo: [telysjakten@wwf.no](mailto:telysjakten@wwf.no)



I samarbeid med Grønt Punkt,  
Syklus og Hydro.