

Nya länkar!

2012/13

Bilaga B. Lärarstöd till "Spana på matavfallet"



Miljöspanarna
Linköpings Kommun
2012/13

Lärarstöd till "Spana på matavfallet"

I detta häfte finns det samlat länkar och hänvisningar till fria material för att lättare komma igång och arbeta med miljöspanaruppdraget. Du kan här hitta tips och idéer på läromedel med övningar och experiment, lärorika korta filmer samt tips på var det går att finna basfakta. Vid varje underrubrik ges en hänvisning till ungefärlig lämplig målgrupp.

Innehåll

_Toc341801120Läromedel med elev- och lärarhandledning.....	3
Upptäck & Utforska Naturvetenskap & Teknik med Kråkis, målgrupp fsk-3	3
Skräp på schemat, HSR, målgrupp F-3	3
Mat på hållbar väg 1, wwf, målgrupp F-6	3
Natur- och miljöparmen, steg 1, målgrupp 4-6	4
Natur- och miljöparmen, steg 2, målgrupp 4-6	4
E-boken "Mat, din hälsa och miljön", målgrupp F-9	4
E-boken "Vår energi, nu och i framtiden", målgrupp F-9	5
Mat på hållbar väg 2, wwf, målgrupp 7-9	5
Övningar och experiment	5
Upptäck & Utforska Naturvetenskap & Teknik med Kråkis, målgrupp fsk-3	5
På utflykt, NE, målgrupp F-9	6
Maten och transporterna, NE, målgrupp F-9	6
Vad vet du om mat och miljö?, NE, målgrupp 4-6	6
Experiment ballongbil, från Energiutmaningen, målgrupp 4-6	6
Vad vet du om sopor?, NE, målgrupp 4-9	7
Minska matavfallet, NE, målgrupp 4-9	7
Industriell ekologi i Linköping/Norrköping, målgrupp 7-9	7
Vad vet du om mat och miljö?, NE, målgrupp 7-9	7
Testa din klimatpåverkan, målgrupp 7-9	8
Filmer	8
Matavfall blir biogas, Renova AB, målgrupp fsk-9	8
Informationsfilm om Gröna Påsen, Tekniska Verken, målgrupp F-9	8
Runt i naturen - Alice i Energilandet : Bensinfria bilar, UR, målgr 4-6	8
"Spela roll", HSR, målgrupp 4-9	8
En film om återvinning, målgrupp 4-9	8
Annan bioenergi i bilar, Göteborgs Universitet, målgrupp 4-9	9
Förpackningar och matspill, målgrupp 4-9	9
Ramp Höjdare : Ditt matval, målgrupp 7-9	9
Ramp Höjdare : Miljö och klimat, målgrupp 7-9	9
Fakta	10
Från matrest till biogas, Tekniska Verken, målgrupp fsk-9	10
I biogasanläggningen, Tekniska Verken, målgrupp fsk-9	10
Informationsbroschyr Gröna Påsen, målgrupp fsk-9	10
Skolmatens vänner, målgrupp 4-9	10
Biogasportalen, målgrupp 4-9	10
Statistik biogas och koldioxidutsläpp, målgrupp 4-9	10
Svensk biogas, målgrupp 4-9	10
Avfallsverige, målgrupp 4-9	10
Spridning av biogödsel, målgrupp 4-9	10
Tanka grönt, Miljöportalen, målgrupp 4-9	10
Matsvinn, Naturvårdsverket, målgrupp 4-9	10
Mat och klimat, Institutet för livsmedel och bioteknik, målgrupp 7-9	11
Klimat, Naturvårdsverket, målgrupp 7-9	11
Studiebesök	11
Biogasanläggningen i Linköping, målgrupp 7-9	11

Läromedel med elev- och lärarhandledning

Upptäck & Utforska Naturvetenskap & Teknik med Kråkis, målgrupp fsk-3

<http://hig.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:327647> Kopiera och klistra in länken i adressfältet på en webbsida så kommer du till "Publikationer, Högskolan i Gävle". Ladda ned filen "fulltext". Detta är ett gediget undervisningsmateriel för förskolan från nätet med massvis med experiment. **Följande experiment passar utmärkt till Miljöspanaruppdraget:**

- *Den magiska ballongen*, sid 59. Om vad som händer med gamla växter eller grönsaker när de ruttnar och dör.
- *Grönsaksändarna*, sid 64. Går det att få liv i avskurna grönsaksändar?
- *Hur gror ett frö?*, sid 65. Lär om fröets rot och groddens egenskaper.
- *Sprängkraft!*, sid 66. Hur kan det komma sig att blommor och växter tränger upp genom asfalten?
- *Våra ledningar*, sid 69. Hur vatten rör sig i en växt.
- *Maskrosen*, sid 70. Vad händer om en växt ej får vatten?
- *Vårdricka*, sid 71. I växter finns det näring som tas upp från marken.
- *Biokemi*, sid 94. Levande organismer kräver olika villkor för att kunna växa och må bra. Prova.
- *Sol- eller skuggsida*, sid 97. Vad händer med växterna om de inte får solljus?

Skräp på schemat, HSR, målgrupp F-3

http://www.hsr.se/documents/NY_Vartarbete/SKPD_2012/skrappaschemat_low.pdf



I mitten av häftet från Håll Sverige Rent finns några utomhusaktiviteter som handlar om **skillnaden mellan matavfall och skräp**, med uppgifter och diskussionsfrågor. Uppgifterna heter *Matsäcksundersökning*, *En hållbar matsäck* och *Återvunna växthus*.

Mat på hållbar väg 1, wwf, målgrupp F-6

<http://www.wwf.se/naturvaktarna/source.php/1024488/mat%201.pdf>

Exempel på lättsamma och inspirerande övningar för skolår 0-6. Uppgifterna kan också fungera som introduktionsövningar till "Mat på hållbar väg II" som fördjupar problematiken kring mat. Innehåll:

- Inspirationsövningar
- Var kommer maten ifrån?
- Naturens skafferi
- Från jord till bord
- Vad finns i en matsäck?

Natur- och miljöparmen, steg 1, målgrupp 4-6



Dessa häften finns i klassuppsättningar ute på de flesta av Linköpings skolor med 3 olika elevhäften och 3 tillhörande lärarhandledningar. Varje läsårsstart kommer det kartonger med nya häften ut till skolorna. Inte sett dem? Fråga omkring om det inte står ouppackade kartonger någonstans. I steg 1 behandlas **vad som menas med ett kretslopp och nedbrytare och fotosyntesen**.

Natur- och miljöparmen, steg 2, målgrupp 4-6



Dessa häften finns i klassuppsättningar ute på de flesta av Linköpings skolor med 3 olika elevhäften och 3 tillhörande lärarhandledningar. Varje läsårsstart kommer det kartonger med nya häften ut till skolorna. Inte sett dem? Fråga omkring om det inte står ouppackade kartonger någonstans. I steg 2 behandlas **vad som menas med klimatförändringar, hur det vi äter påverkar miljön och om olika transporters påverkan på miljön**.

E-boken "Mat, din hälsa och miljön", målgrupp F-9



Som namnet e-boken antyder är läromedlet framtaget för att fungera digitalt direkt i din dator likväl som att kunna skrivas ut och användas som traditionellt läromedel. Du kan kostnadsfritt ladda ner materialet från <http://www.kunskapsförlaget.se/LADDA-NER.aspx>. Kopiera och klistra in länken i adressfältet på en webbsida för att komma till sidan. Först behöver du skapa ett konto (kostnadsfritt). Underrubrikerna i materialet är följande:

- Våra middagsval – och planeten
- Vad påverkar vårt val av mat?
- Vi äter allt mer kött
- Fina fisken
- Hälsa
- Hur blir det i framtiden?

Exempel ur elevboken: <http://np.netpublicator.com/netpublication/n19725719>

Exempel ur lärarhandledningen: <http://np.netpublicator.com/netpublication/n70587644>

E-boken "Vår energi, nu och i framtiden", målgrupp F-9



Som namnet e-boken antyder är läromedlet framtaget för att fungera digitalt direkt i din dator likväl som att kunna skrivas ut och användas som traditionellt läromedel. Det är uppdelat i både elevbok och lärarhandledning. Du kan kostnadsfritt ladda ner materialet från <http://www.kunskapsforlaget.se/LADDA-NER.aspx>. Kopiera och klistra in länken i adressfältet på en webbsida för att komma till sidan. Först behöver du skapa ett konto, men även detta är kostnadsfritt. Underrubrikerna i materialet är följande:

- Energi
- Energiformerna (det är under denna rubrik ni hittar lite om **vad bioenergi är, hur avfall kan användas som energikälla, om fjärrvärmeverk där avfallet som inte är matavfall förbränns**)
- En resa in i framtiden

Mat på hållbar väg 2, wwf, målgrupp 7-9

<http://www.wwf.se/naturvaktarna/source.php/1025052/Mat%20på%20hållbar%20väg%20II.pdf> Inspirerande övningar för skolår 7-9. Innehåll:

- Vad ska vi äta till middag? – ett rollspel
- Mat i skolan på hållbar väg
- Mat från havet på hållbar väg
- Mat från jorden på hållbar väg

Övningar och experiment

Upptäck & Utforska Naturvetenskap & Teknik med Kråkis, målgrupp fsk-3

<http://hig.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:327647> Kopiera och klistra in länken i adressfältet på en webbsida så kommer du till "Publikationer, Högskolan i Gävle". Ladda ned filen "fulltext". Detta är ett gediget undervisningsmateriel för förskolan från nätet med massvis med experiment. **Följande experiment passar utmärkt till Miljöspanaruppdraget:**

- *Den magiska ballongen*, sid 59. Om vad som händer med gamla växter eller grönsaker när de ruttnar och dör.
- *Grönsaksändarna*, sid 64. Går det att få liv i avskurna grönsaksändar?
- *Hur gror ett frö?*, sid 65. Lär om fröets rot och groddens egenskaper.
- *Sprängkraft!*, sid 66. Hur kan det komma sig att blommor och växter tränger upp genom asfalten?
- *Våra ledningar*, sid 69. Hur vatten rör sig i en växt.
- *Maskrosen*, sid 70. Vad händer om en växt ej får vatten?
- *Vårdricka*, sid 71. I växter finns det näring som tas upp från marken.
- *Biokemi*, sid 94. Levande organismer kräver olika villkor för att kunna växa och må bra. Prova.
- *Sol- eller skuggsida*, sid 97. Vad händer med växterna om de inte får solljus?

På utflykt, NE, målgrupp F-9

<http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/pa-utflykt> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Hur packar man en miljösmart matsäck? De flesta barn gillar att gå på utflykt och det allra bästa med utflykter är när man får stanna och packa upp sin matsäck. Men har man tänkt på miljön när man packade matsäcken? Tänk vad bra om man slipper släpa hem en massa engångsmuggar som ska slängas och kladdiga plastförpackningar som ska diskas och läggas i återvinningen. **I den här uppgiften får eleverna fundera kring miljösmart matsäcksmat.** Uppgiften finns i flera varianter och kan anpassas efter vilka resurser man har.

Maten och transporterna, NE, målgrupp F-9

<http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/maten-och-transporterna> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Maten du äter under en dag kommer från flera olika ställen i världen. Att maten transporteras långa sträckor innan den äts av oss här i Sverige är givetvis inte det bästa för miljön. Fördjupa dig i uppgifterna på detta arbetsblad och **se om det finns saker du kan göra för att äta mer miljösmart.**

Vad vet du om mat och miljö?, NE, målgrupp 4-6

<http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/vad-vet-du-om-mat-och-miljo-4-6> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Testa dina kunskaper om mat och miljö med 15 frågor. Facit: <http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/lararhandledning-mat-och-miljo>

Experiment ballongbil, från Energiutmaningen, målgrupp 4-6

Bilar kan drivas med luft istället?

Det här behöver du: En mjölkkartong, En ballong (eller flera), Två grillpinnar eller blompinnar, Minst tre sugrör, 4 plastkorkar från t.ex. yoghurt- eller juicepaket., Limpistol, Spik och hammare, Tej, Sax, Linjal

Så här gör du:

1. Klipp eller forma bilen av mjölkkartongen.
2. Klipp två sugrörsbitar som är något kortare än bilens bredd.
3. Klipp av grillpinnarna så att de är ca 2 cm längre än sugrörsbitarna.
4. Gör hål i centrum av plastkorkarna så att grillpinnen går att sticka igenom.
5. Limma fast ett hjul (plastkork) i ena ändan på de båda grillpinnarna och stick dem igenom var sitt sugrör.
6. Sätt fast de återstående hjulen i andra änden på varje grillpinne.
7. Limma eller tejpa fast de båda sugrören med hjulen på undersidan av bilen. Var noggrann så att hjulen hamnar rakt.
8. Tejpa ihop det sista sugröret med ballongen. Ett tips är att klippa av den lite tjockare rullade kanten på ballongen, så att det blir lättare att verkligen få det lufttätt. Det kan också underlätta att blåsa upp ballongen en gång innan man tejpar fast den på sugröret, så att den är lite mer uttöjd när man sedan ska blåsa upp den genom sugröret.

9. Fäst ballong och sugrör ovanpå bilen, så att sugröret pekar bakåt.
10. Testa din bil på golvet.
11. Designa din bil!

Så här fungerar det:

När du blåser upp ballongen, blir det ett tryck i den. En mängd luftpartiklar trycker på ballongens inre väggar. När du släpper bilen, rusar luft genom sugrörets mynning och sugröret. Så länge lufttrycket är högre inne i ballongen än utanför, trycker luften på ballongens övriga ”väggar”, och bilen far framåt.

Tips: Sätt gummiband runt hjulen för att få bättre fäste. Det är också bra att sätta flera sugrör och göra bilen så lätt som möjligt. Diskutera vad som stjäl energi, vad man kan förbättra. Blir det förbättringar och varför i så fall? Tillämpningar: Bussar i stadstrafik slösar mycket energi genom att bromsa bort rörelseenergi vid varje hållplats. Det finns bussar som bromsas genom att hjulen får driva en luftpump, som pumpar tryckluft i en tank. Energin lagras medan bussen står stilla. När bussen skall starta får tryckluften hjälpa till att driva bussen.

Vad vet du om sopor?, NE, målgrupp 4-9

<http://www.ne.se/temapaket/sopor/ovning/vad-vet-du-om-sopor> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). **16 stycken flervalsfrågor** om sopor och begreppen som hör till sopsortering. Facit finns på

<http://www.ne.se/temapaket/sopor/ovning/lararhandledning-sopor>.

Minska matavfallet, NE, målgrupp 4-9

<http://www.ne.se/temapaket/sopor/ovning/matavfall> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). **Tips till dig som lärare** om hur ni kan gå tillväga för att arbeta med att minska matavfallet, med förslag på protokoll att använda i arbetet.

Industriell ekologi i Linköping/Norrköping, målgrupp 7-9

I Linköping och Norrköping finns unika kretslopp där avfall och restprodukter blir till resurser för invånare och verksamheter, goda exempel på så kallad industriell ekologi. I en **web-applikation** framtagen av Cleantech Östergötland, kan man ”resa” genom detta system och lära sig om hur det hänger ihop. Det finns dock en begränsning och det är att applikationen kräver Explorer 9 eller Chrome:

http://www.cleantechostergotland.se/index.php?page_show=64

Vad vet du om mat och miljö?, NE, målgrupp 7-9

[http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/vad-vet-du-om-mat-och-miljo-\(7-gymnasiet\)](http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/vad-vet-du-om-mat-och-miljo-(7-gymnasiet)) Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Testa dina kunskaper om mat och miljö med **15 frågor**. Facit: <http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo/ovning/lararhandledning-mat-och-miljo>

Testa din klimatpåverkan, målgrupp 7-9

<http://www.klimatkontot.se/> Svenska Miljöinstitutet: Genom att ge information och möjligheten att beräkna utsläpp av växthusgaser fungerar Klimatkontot som ett verktyg i arbetet med att minska klimatpåverkan från individens konsumtion. Som användare har du möjlighet att snabbt få en indikation om hur du ligger jämfört med medelsvensken och en hållbar nivå. Du kan också hitta mer grundlig information såsom tips på hur du kan minska dina utsläpp och vilken påverkan styrmedel har på samhällets utsläpp av växthusgaser. <http://www.minplanet.se/kalkylator> Min planet: Enklare kalkylator som i slutet visar hur många planeter du förbrukar med ditt leverne.

Filmer

Matavfall blir biogas, Renova AB, målgrupp fsk-9

http://www.youtube.com/watch?v=HaC_eqMXoPM

Vad händer med maten som vi slänger i kompostpåsen och hur kan matavfall bli biogas? Det får du reda på i Renovas film på 2,52 minuter.

Informationsfilm om Gröna Påsen, Tekniska Verken, målgrupp F-9

<http://www.tekniskaverken.se/avfall-atervinning/hushall/matavfall/informationmaterial/>

Filmen hittar du mitt på hemsidan.

Information om **gröna påsens kretslopp**, inklusive den **optiska sorteringen** och vad som sker i **biogasanläggningen**, **hur långt en bil kommer på en påse matrester**. Filmen tar 4,38 minuter.

Runt i naturen - Alice i Energilandet : Bensinfria bilar, UR, målgr 4-6

<http://www.ne.se/ur/program/137235> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Längd 8:56 minuter. Kan man köra bil på något annat än bensin? Det finns alternativ till den miljöfarliga och sinande oljan. Det handlar **om att köra på gamla matrester**, granar och solstrålar istället. Vi träffar Elise och Linnea som åker skolbuss som går på biogas och vi kollar in elmoppe, etanolbil och elhybridbil.

”Spela roll”, HSR, målgrupp 4-9

<http://gronflagg.hsr.se/spelaroll/film/skolmatfilm/index.html>

Kortfilmen om maten i skolan kan användas som introduktion till spanaruppdraget.

En film om återvinning, målgrupp 4-9

<http://avfallsverige.wallenmedia.se/sopan/> Följ en tonåring på skateboard till återvinningscentralen. Få reda på vad som sker med metall som lämnas till återvinning... Hur många bilar tillverkas av inlämnade kapsyler? Hur mycket energi sparar vi på att återvinna aluminium? Hur många träd spar vi på att återvinna papper? Hur ofta går det att återvinna papper? Vad händer med elavfall och varför behandlas glödlampor som farligt avfall? Här är påsarna bruna istället för gröna men det är samma idé. **Mycket informativ film om återvinning**. Ca 10 minuter lång.

Annan bioenergi i bilar, Göteborgs Universitet, målgrupp 4-9

http://www.ne.se/temapaket/energi?i_h_word=temapaket#http://www.ne.se/modals/view_film.jsp?mediaId=293 Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Längd 4:49 minuter. Vad ska bilar drivas av då oljan tar slut? Är etanol ett hållbart drivmedel? Eller vätgas? (OBS! Inget om biogas.)

Förpackningar och matspill, målgrupp 4-9

http://www.ne.se/temapaket/mat-och-miljo#http://www.ne.se/modals/view_film.jsp?mediaId=19391 Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). **Hur hänger förpackningar och matspill ihop?** Experter Fredrik Wikström och Helén Williams, forskare i miljö- och energisystem vid Karlstads universitet. Reportaget är hämtat ur Vetenskapslandet som produceras av Universitets-TV vid Göteborgs universitet i samarbete med UR.

Ramp Höjdare : Ditt matval, målgrupp 7-9

<http://www.ne.se/ur/program/147364> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Vad bör man tänka på när man handlar mat? Miljön, djuren, vad som är nyttigt eller vad som är gott? Det finns en mängd val att göra när man handlar mat. Ska man tänka på att djuren mår bra, att det är nyttigt för dig själv eller bara på vad som är gott? Och **hur äter man klimatsmart?** Framställningen och transporten av mat står för en stor del av världens utsläpp av växthusgaser. Vi kollar hur mycket koldioxid två familjer äter upp, träffar Michaela som valt att inte äta kött och besöker en skola där pannkakorna kommer från England. Längd 27 minuter.

Ramp Höjdare : Miljö och klimat, målgrupp 7-9

<http://www.ne.se/ur/program/153360> Du kan behöva klicka på länken 2 gånger för att nå webbsidan (klicka på länken en gång – då står det eventuellt ”Paketet finns inte” – stäng inte webbsidan utan gå tillbaks hit igen och klicka på länken en gång till – nu bör sidan ha öppnats). Fyra reportage om växthuseffekten och följderna av den stigande temperaturen på jorden. Vem bär ansvaret för klimatförändringarna och vilket ansvar har enskilda människor? Vi träffar Emma Lindberg från Naturskyddsföreningen, Monica Lorensen från FN:s utvecklingsprogram UNDP och meteorologen Helen Johansson. 15-åriga Saga och Amanda berättar vad de gör för att förbättra situationen. Dessutom träffar vi Tina Elfving, marinbiolog på Askölaboratoriet, som berättar om blåmusslan som på ett år hinner filtrera och på så sätt rena allt vatten i Östersjön. Här tas frågan om varför det inte är lämpligt att fortsätta köra bensinbilar.

Fakta

Från matrest till biogas, Tekniska Verken, målgrupp fsk-9

<http://www.tekniskaverken.se/avfall-atervinning/hushall/matavfall/utsortering/> Kort information om vägen från matavfall till biogas i Linköping.

I biogasanläggningen, Tekniska Verken, målgrupp fsk-9

<http://www.tekniskaverken.se/avfall-atervinning/hushall/matavfall/matrester-blir-biogas/> Kort information om vad som händer med matavfallet i en biogasanläggning.

Informationsbroschyr Gröna Påsen, målgrupp fsk-9

<http://www.tekniskaverken.se/avfall-atervinning/hushall/matavfall/informationsmaterial/> Broschyren går att skriva ut från hemsidan och innehåller kort information om vad som sorteras, vad som händer med matavfallet och hur det slutar som biogas och biogödsel.

Skolmatens vänner, målgrupp 4-9

På sidan <http://www.skolmatensvanner.se/elev.php> hittar ni information om skolmatens historia och massor med annan fakta om skolmat.

Biogasportalen, målgrupp 4-9

Mängder med fakta om biogas finns på <http://www.biogasportalen.se/>

Statistik biogas och koldioxidutsläpp, målgrupp 4-9

<http://www.gasbilen.se/Att-tank-a-pa-miljon/Fordonsgas-i-siffror/SparadKoldioxid>
När du kör på gas istället för bensin och diesel så släpper du ut väsentligt mindre koldioxid, framför allt om du kör på biogas. I diagrammet kan du se hur mycket mindre koldioxid som släppts ut genom att köra på gas.

Svensk biogas, målgrupp 4-9

Svensk biogas (Linköping/Norrköping) har en egen faktasida med den information de vill sprida om sin tillverkning av biogas och biogödsel.
<http://www.tekniskaverken.se/sb/index.xml>

Avfallsverige, målgrupp 4-9

Fakta om biogödsel, rötning och annan biologisk återvinning finner du på <http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/biologisk-aatervinning/roetning/biogoedsel/>

Spridning av biogödsel, målgrupp 4-9

Läs om hur biogödseln sprids på <http://www.biogasportalen.se/FranRavaraTillAnvandning/Distribution/spridningavbiogodselsel>

Tanka grönt, Miljöportalen, målgrupp 4-9

<http://www.miljoportalen.se/transport/bilism-och-braenslen/tanka-groent> Kort information om olika typer av alternativa fordonsbränslen.

Matsvinn, Naturvårdsverket, målgrupp 4-9

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Avfallsforebyggande-program/Mat/> Mängder med information om matsvinnet: mängd, matsvinn i olika led, nyttan av att minska matsvinnet med mera.



Linköpings
kommun



Mat och klimat, Institutet för livsmedel och bioteknik, målgrupp 7-9

http://www.teknologiradet.no/Mat_och_klimat2_HrrH1.pdf.file

En **sammanfattning om matens klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv**. Vilken klimatpåverkan har olika livsmedel?

Klimat, Naturvårdsverket, målgrupp 7-9

<http://naturvardsverket.se/Start/Klimat/> Information om allt möjligt som har med klimat att göra.

Studiebesök

Biogasanläggningen i Linköping, målgrupp 7-9

Gör ett studiebesök på biogasanläggningen i Linköping. Enligt hemsidan kan studiebesöken bokas i god tid: Se <http://www.tekniskaverken.se/om-oss/studieverksamhet/studiebesok/anlaggningar/biogasanlaggningen/>.

