



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

NATURVETENSKAPLIGA FAKULTETEN



Göteborgs
Stad

Teknikundervisningen, samhället och hållbar utveckling

med fokus på åk 7-9

Ingela Bursjö, fil dr
Johannebergsskolan Elyseum

CETIS 16-17 okt 2017

ingela.bursjoo@physics.gu.se, ingela.bursjoo@centrum.goteborg.se

Dagens färdplan

- Reviderad läroplan
- Utbildning för hållbar utveckling
- Exempel på undervisningsupplägg
- Forskning och utveckling på skolan
- Schemaläggning som underlättar
- Digitala resurser



Lgr11

För att förstå teknikens roll för individen, samhället och miljön behöver den teknik som omger oss göras synlig och begriplig.

...utveckla tilltro till sin förmåga att bedöma tekniska lösningar och relatera dessa till frågor som rör estetik, etik, könsroller, ekonomi och hållbar utveckling.

Rev 2017/18: Samspel mellan människa och teknik, samt människans möjligheter att skapa tekniska lösningar som kan bidra till hållbar utveckling.

Rev 2017/18: Hur digitala verktyg kan vara stöd i teknikutvecklingsarbete till exempel för att göra ritningar och simuleringar.

https://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.261617!/teknik.pdf



The Battery Challenge

The **Battery Challenge**

HEM

TÄVLA

BATTERIFAKTA

ÖVNINGAR

FILMSKOLA



poängen från de röster bidragen fått under finalomgången och hälften från juryn. Stort tack till alla som deltagit i tävlingen och grattis till alla pristagare!



Förstapris - högstadiet

Klass 9C1 från Johannebergsskolan i Göteborg vinner 25 000 kronor. Bidraget heter: "AA-MÖTET" och här är juryns motivering: "På ett kul, charmigt och illustrativt sätt har klass 9C1 i Johannebergsskolan visat att laddningsbara batterier vinner i längden! Och är bättre för miljön! Filmen bygger på en smart och enkel idé som gestaltar skillnaden mellan batterierna med glimten i ögat"

<http://www.thebatterychallenge.se/>

Framtida Transporter



BESÖK UPPLEVELSER NYHETER SKOLA HÅLLBAR VÄRLD

Skolprojekt/Framtida transporter/

Framtida transporter

Hur kan vi förflytta oss och transportera varor på ett hållbart sätt i framtiden? I projektet Framtida transporter får eleverna skapa egna transportlösningar och samtidigt påverka sin samtid och framtid.

Framtida transporter är ett kostnadsfritt projekt för årskurs 7 och 8. Det bygger på arbetsmodellen Unga spekulerar och engagerar lärare, elever, näringsliv, akademi och politik. Arbetssättet ger stora möjligheter att utveckla elevernas entreprenöriella förmågor samt att arbeta över ämnesgränserna.

<https://www.universeum.se/skolprojekt/framtida-transporter/>

Energifallet



Hem

Vad vi gör ▾

Vad du kan göra ▾

Stöd oss ▾

Om oss ▾

EN



Hem → Skola → Energifallet
Energifallet

Åk 7-9: Teknik

Här hittar du sex övningar som passar för teknikämnet. Att arbeta med hållbar utveckling i undervisningen innebär att perspektiv från flera ämnen ska sättas ihop till en komplex helhet. Vi rekommenderar därför att övningarna görs i samarbete mellan flera olika ämnen. I varje övning kan du se vilka ämnen vi har läroplanskopplingar till. Delar av övningarna går självklart också att göra i endast teknik.

Till övningarna finns läroplanskopplingar, lärarhandledningar, faktatexter, filmer och elevmaterial.

<https://www.naturskyddsforeningen.se/skola/energifallet/7-9/tk>

Next Up



De här skolorna är med i Next Up Väst 2016

- Åttondeklassare på de deltagande skolorna arbetar med att ta fram lösningar på IT-branschutmaningar, som en del av undervisningen från januari till mars.
- Alla skolor har en DataTjej-student som lagledare.
- Alla skolor genomför ett studiebesök under tävlingsperioden.
- En finaldag genomförs i vår där femmannalag, med minst två tjejer i varje lag, först får finslipa sina lösningar med hjälp av experter från partnerföretagen, och sedan presentera lösningarna inför en jury. Vinnande skola går hem med största prischecken.

<https://www.universeum.se/skolprojekt/next-up/>

Kvarnbyskolan

Vittra Forsgläntan

Toråsskolan

Frillesås

Johanneberg Elyseum

Assaredsskolan

Martinaskolan

Lindåsskolan

Almåsskolan

Streteredsskolan

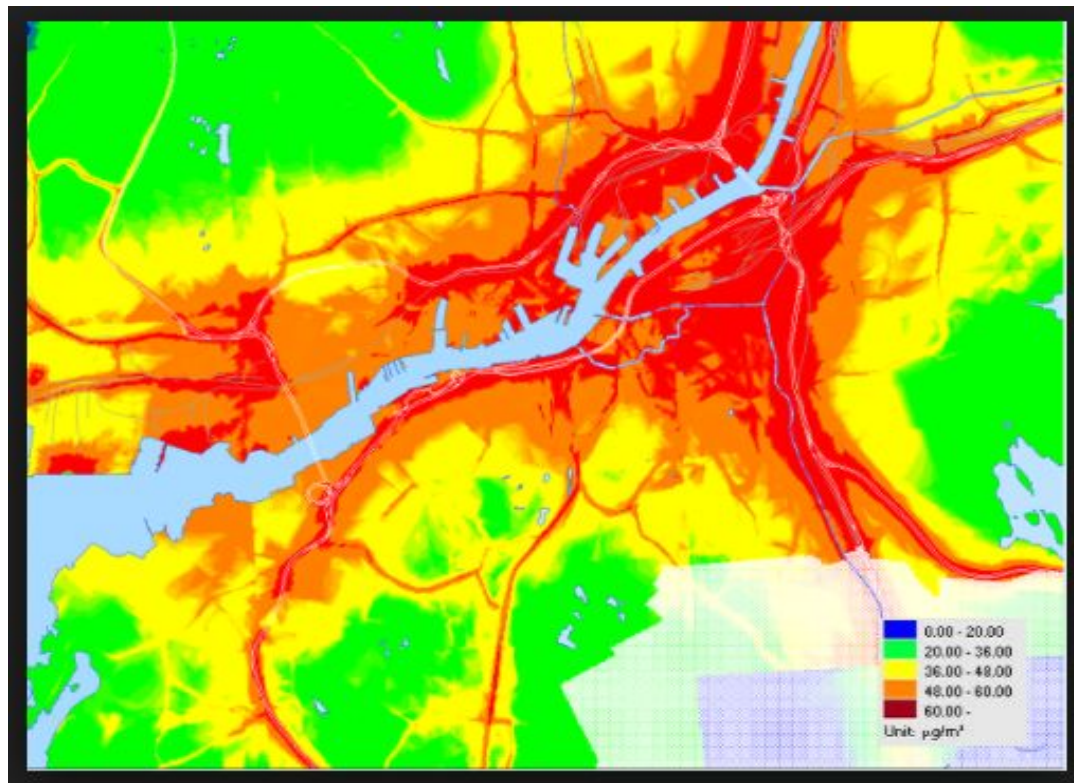
<http://nextup.se/next-up-2016/skolor-vast-16>

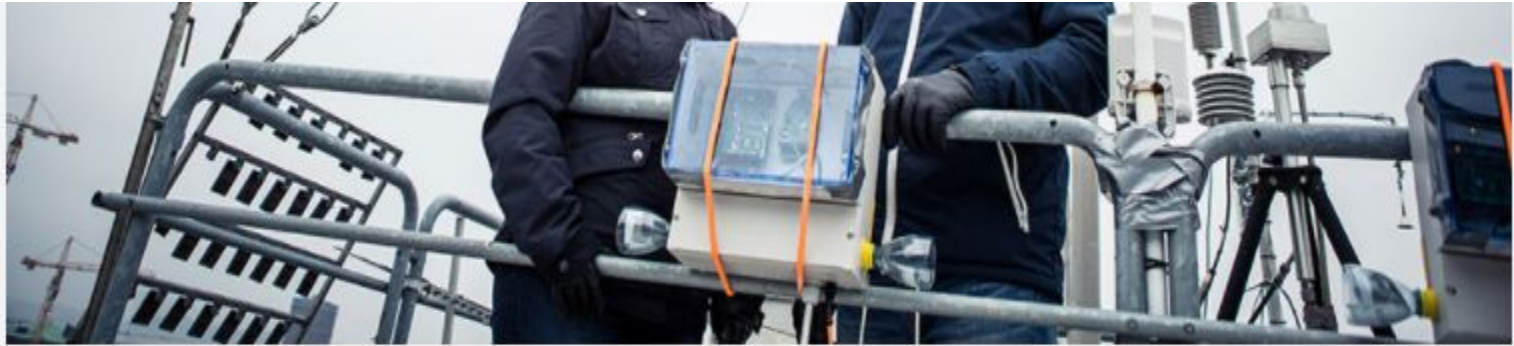
Luftkvalitet som arbetsområde

<http://www.grkom.se/toppmenyn/dettajobbargrmed/miljoochsamhallsbyggnad/luftvardsprogrammet/luftenigoteborgsregionen/luftenikommunerna/goteborg/goteborgkartor.4.563dea7a1259bc9aa0f80001172.html>

<https://youtu.be/JSyc72cE32Q>,

<http://news.nationalgeographic.com/2017/05/china-air-pollution-solutions-environment-tangshan/>





Sakernas internet tar plats i miljöforskningen

På kort tid har vår vardag börjat fyllas med allt fler uppkopplade ting: aktivitetsarmband och solcellspaneler skickar data om din hälsa och optimerar din elförbrukning. Samma trender når nu miljöforskningen. På taket till köpcentret Nordstan i Göteborg testar IVL Svenska Miljöinstitutet framtidens digitaliserade miljöövervakning.

<http://www.ivl.se/toppmeny/pressrum/reportage-och-intervjuer/sakernas-internet-tar-plats-i-miljoforskningen.htm>

1

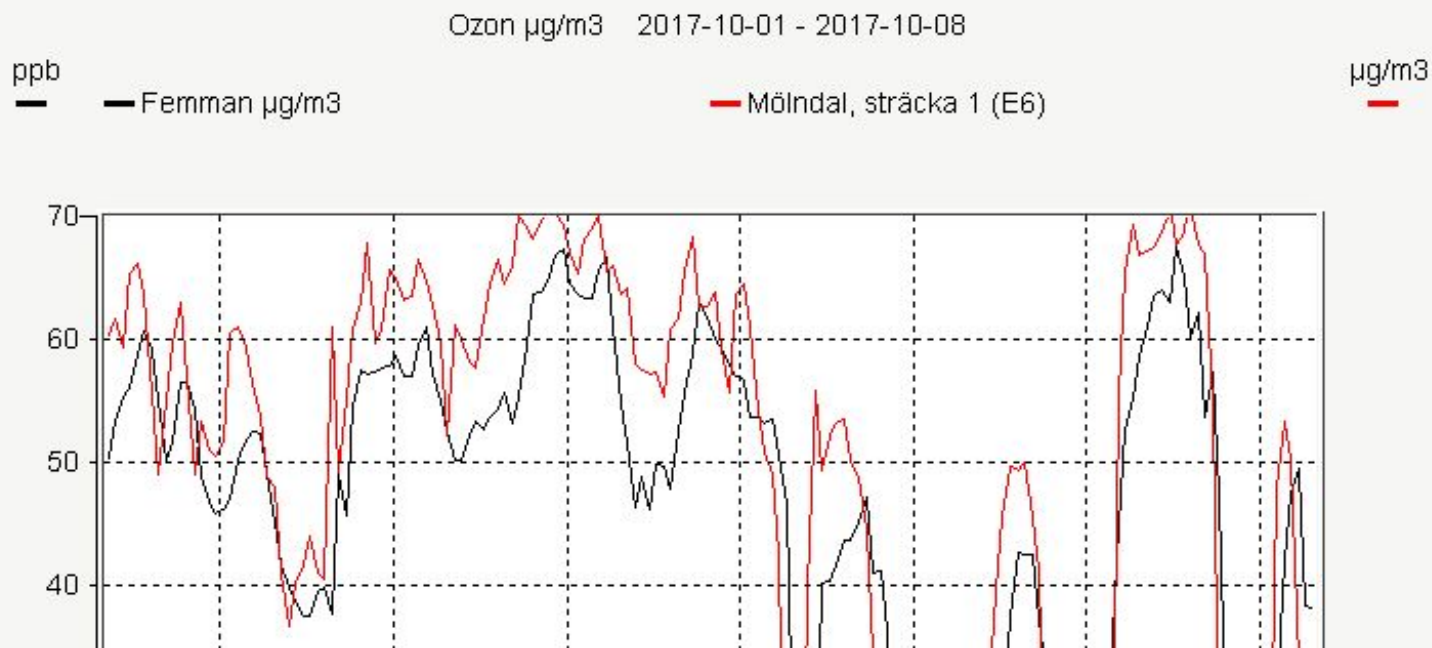
<https://www.iis.se/fakta/internet-of-things/>

Luften just nu i Göteborg

Här hittar du information om vädret och luften i Göteborg just nu. Värdena som visas hämtas från mätstationer runt om i staden varje timma.

[← Tillbaka till översikten](#)

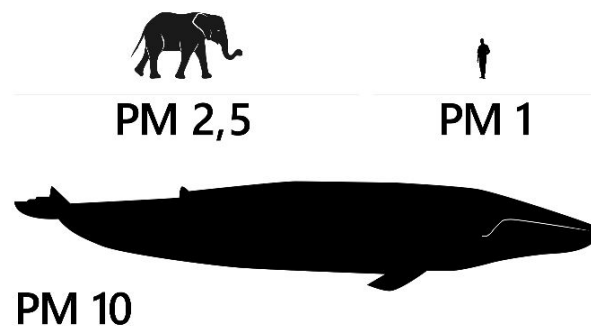
Ozon



<http://goteborg.se/wps/portal?uri=gbglnk%3agbg.page.66289f63-5959-4215-9029-bb8f6c3a3844>

Partiklar i luften (PM 2,5+ PM 10)

hälsa
klimat



<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/Partiklar/>

Närmiljön övervakas med digitala sensorer



Miljöväder 2



Temperatur(°C)



Luftfuktighet (%)



Partiklar (PM 2.5) (µg/m³)

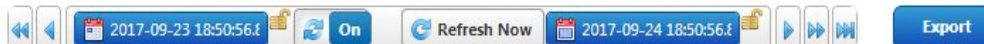


Kvävedioxidhalt (PPB)

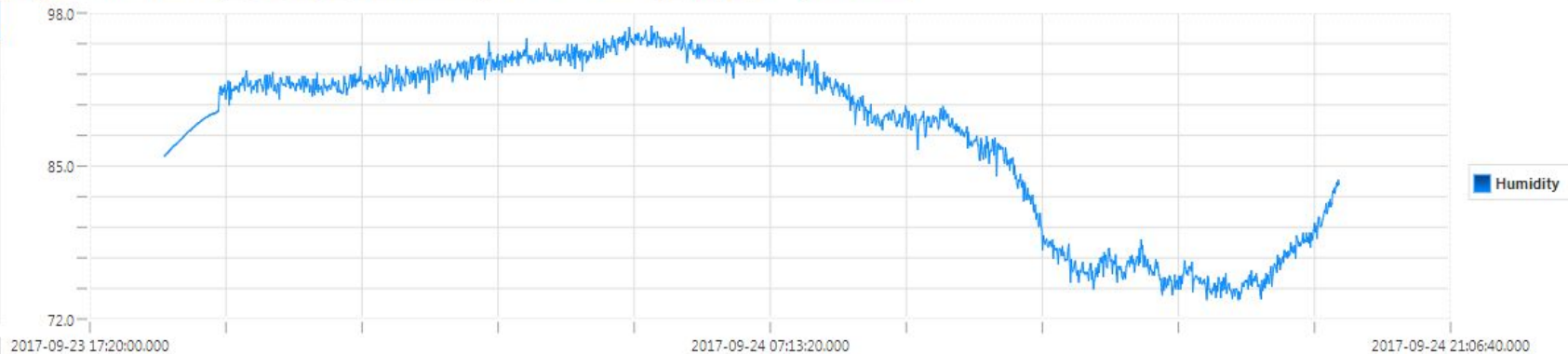


Buller (dB)

On



- Luftfuktighet
- Kvävedioxidhalt
- Partiklar (PM 2.5) (µg/m³)
- Buller
- Temperatur



<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=6704648>, <https://www.youtube.com/watch?v=JPiEgn6kArE>,
<https://www.youtube.com/watch?v=EAmo4ai07aY>

	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
06:00					
30					
07:00	SAMMANHÅLLEN UNDERVISNINGSTID FRIGÖR SAMARBETESTID				
30					
08:00		08:00			08:00
30	08:30		08:40	08:40	HKK EAH
09:00	IdH MWE C-hall		MA IBU	MU RTR	
30	09:30			09:30	
10:00	Ombyte	NO/Tk IBU		Ombyte	09:40
30					
11:00	MA IBU		SO AWE	IdH MWE C-hall	SLTX Ht JBR SLTM Vt HFO
30	11:30			11:00	
12:00	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
30	12:20	12:20	12:10	12:00	12:10
13:00	EVAL AWE	EN CLI	SO AWE	SV CLI	BD MWE
30					
14:00					ASVEN KAM FR SRU SP MSB TY CLI
30		14:30	14:20	14:40	
15:00		ASVEN KAM FR SRU SP MSB TY CLI			
30					
16:00		15:50			

<http://makerdays.se/?s=about>

Makerkulturen

<http://www.instructables.com/technology/>



[START](#) [ANMÄLAN](#) [TALARE](#) [PROGRAM](#) [WORKSHOPS](#) [MAKERARENA](#) [OM MAKERDAYS](#) [KONTAKT](#)

OM MAKERDAYS

Vi lever i en tid då teknologi och digitala föremål omger oss hela tiden, från mobiltelefonen i fickan, till bilen, diskmaskinen, dörren eller lampan. Mycket av vår interaktion med vänner, arbetskamrater, myndighetskontakter och företag sker via digitala medier. Genom att själv utforska, pröva, experimentera och laborera med teknologi blir vi inte bara bättre skickade i att använda verktyg och material - vi blir också mer rustade att vara medborgare i ett digitalt samhälle.



Teknikpraktik

<http://www.smartafabriker.se/>



GÖTEBORGSREGIONENS KOMMUNALFÖRBUND



Ange sökord

Sök

POLITISK STYRNING

DETTA JOBBAR GR MED

NÄTVERK & ARBETSGRUPPER

OM GR & GÖTEBORGSREGIONEN

Du är här: [GR](#) / [Detta jobbar GR med](#) / [Skola & Utbildning](#) / [Nyhetsarkiv GR Utbildning](#)

Nyhetsarkiv GR Utbildning

Prenumerera

RSS

Startsida GR Utbildning

Teknikpraktik ger eleverna inblick i teknikbranschen

Genom Teknikpraktik öppnar näringslivet upp sina arbetsplatser för grundskolan på ett helt nytt sätt. Under vecka 21 får 10 ungdomar prova på olika industritekniska yrken inom produktutveckling och produktion samt träffa framgångsrika personer som idag arbetar som ingenjörer och tekniker.

Teknikpraktik är ett samarbete mellan Praktikplatsen.se, Teknikcollege i Göteborgsregionen och Möjligheternas Värld. Deltagarna tillbringar de två första dagarna på Volvo Cars i Torslanda, därefter fortsätter praktiken två dagar på Volvo Trucks i Tuve för att avslutas med en dag på IT-universitetet på Chalmers Lindholmen. Eleverna kommer att få utbildning och handledning för att kunna vara med och lösa olika uppgifter, såsom att designa en leksaksbil åt Volvo och göra layout till ett företag.

Praktikplatserna söks via verktyget praktikplatsen.se

Kontaktperson på GR **praktikplatsen.se**

[Johanna Redelius](#)

Sammanfattning

- Teknikundervisning med fokus på hållbar utveckling ger hela skolan många anledningar att samarbeta med övriga samhället
- Det finns gott om öppna digitala resurser att använda som läromedel:
Naturskyddsföreningen, Globala målen, NASA, SMHI, tekniktävlingar...



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

NATURVETENSKAPLIGA FAKULTETEN



Göteborgs
Stad



Titta gärna vidare på

- <http://www.globalamalen.se>
- <https://www.tinkercad.com/>
- <https://youtu.be/-yIHxOui9nQ>
- https://phet.colorado.edu/sims/html/molecules-and-light/latest/molecules-and-light_en.html
- www.miljöväder.se
- <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=6704648>
- <https://scied.ucar.edu/teachers>
- <https://teachchemistry.org/>
- <https://www.merlot.org/merlot/index.htm>
- https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/36061/1/gupea_2077_36061_1.pdf
-