

Välstånd och miljö

29.10 2024

Kl 9.00-9.10 Välkomna

Kl 9.10-10.15 Trygga elever och lärare, dataskydd med Roland Träskelin, CLL

Kl 10.15-10.30 Bensträckare

Kl 10.30-12.00 Miljö och välbefinnande i digitala miljöer med Mia Skog, CLL

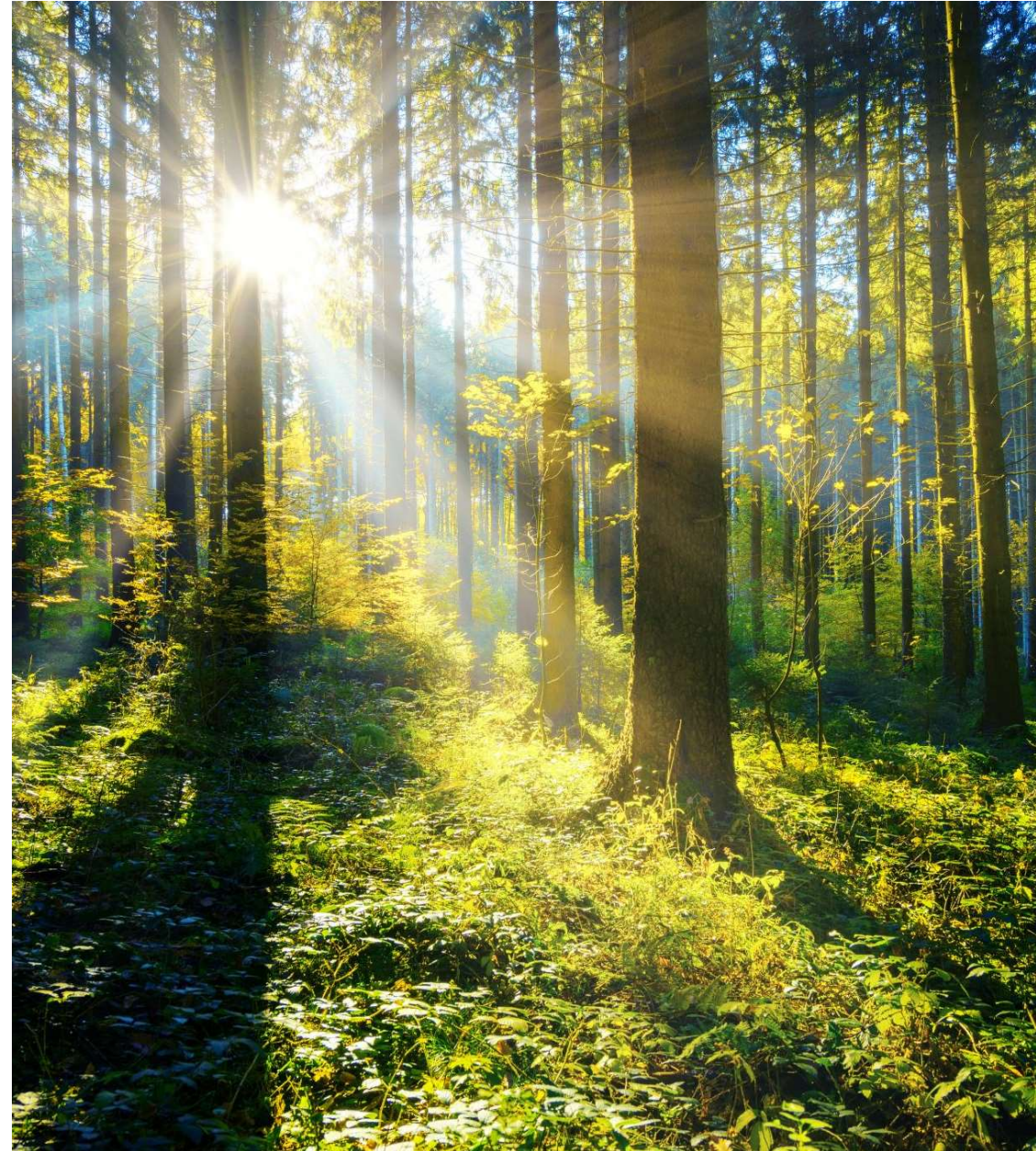
Kl 12-13 LUNCH

Kl 13.00-14.30 Test och diskussion om escape room

Kl 14.30-14.45 Bensträckare

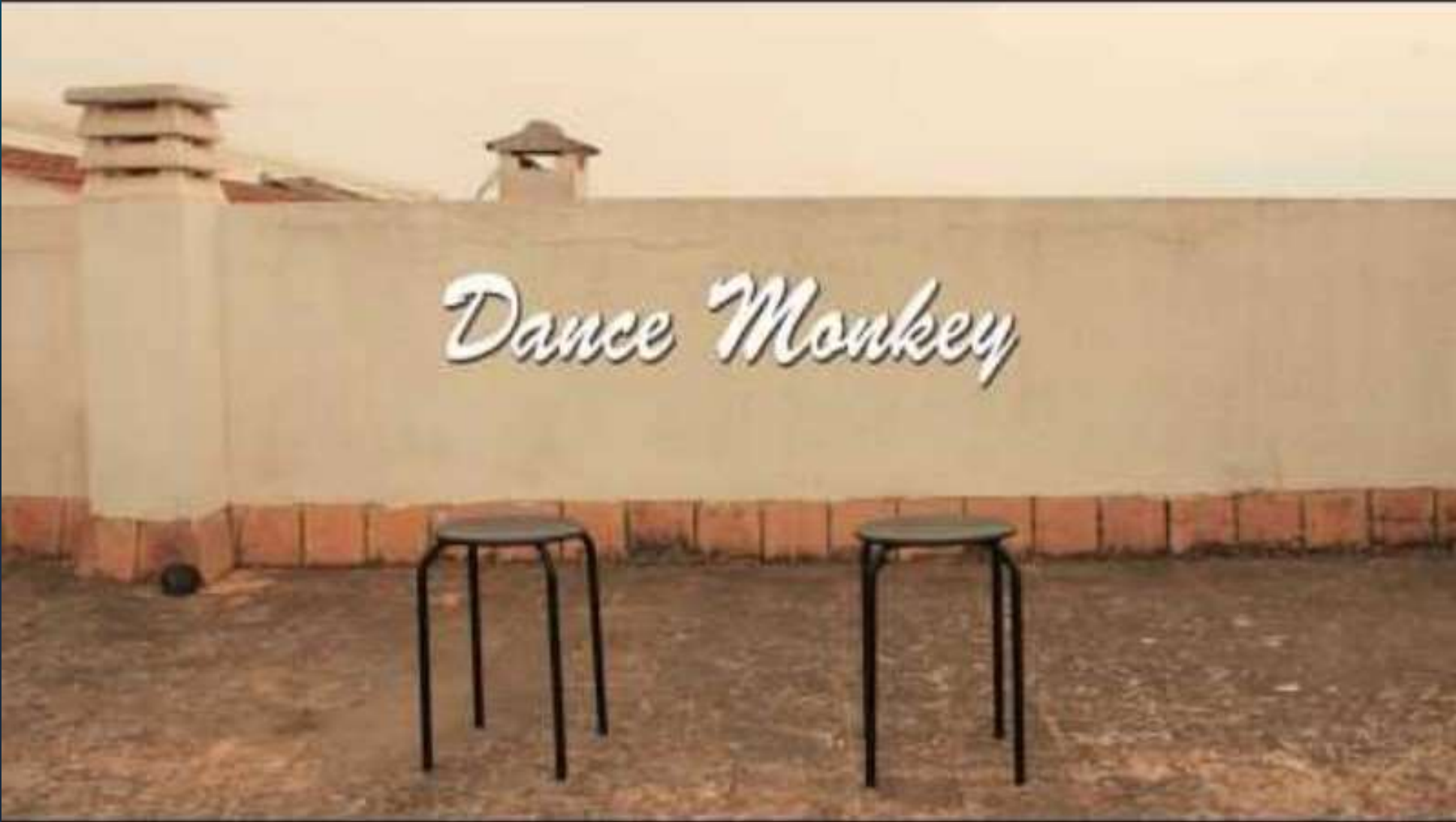
Kl 14.45-15.30 Gruppdiskussioner i blandade grupper

Kl 15.30-16.00 Sammanfattning och avslutning





Dagens material och
länkar:
bit.ly/AlandIKT4



Välbefinnande och miljöfrågor i en digital kontext

Vad är progressionen?
Vems ansvar?
Hur göra detta?
När skall detta göras?





Till vilka mål skall
detta kopplas?

Datasäkerhet finns inte tydligt i mål eller kunskapskrav

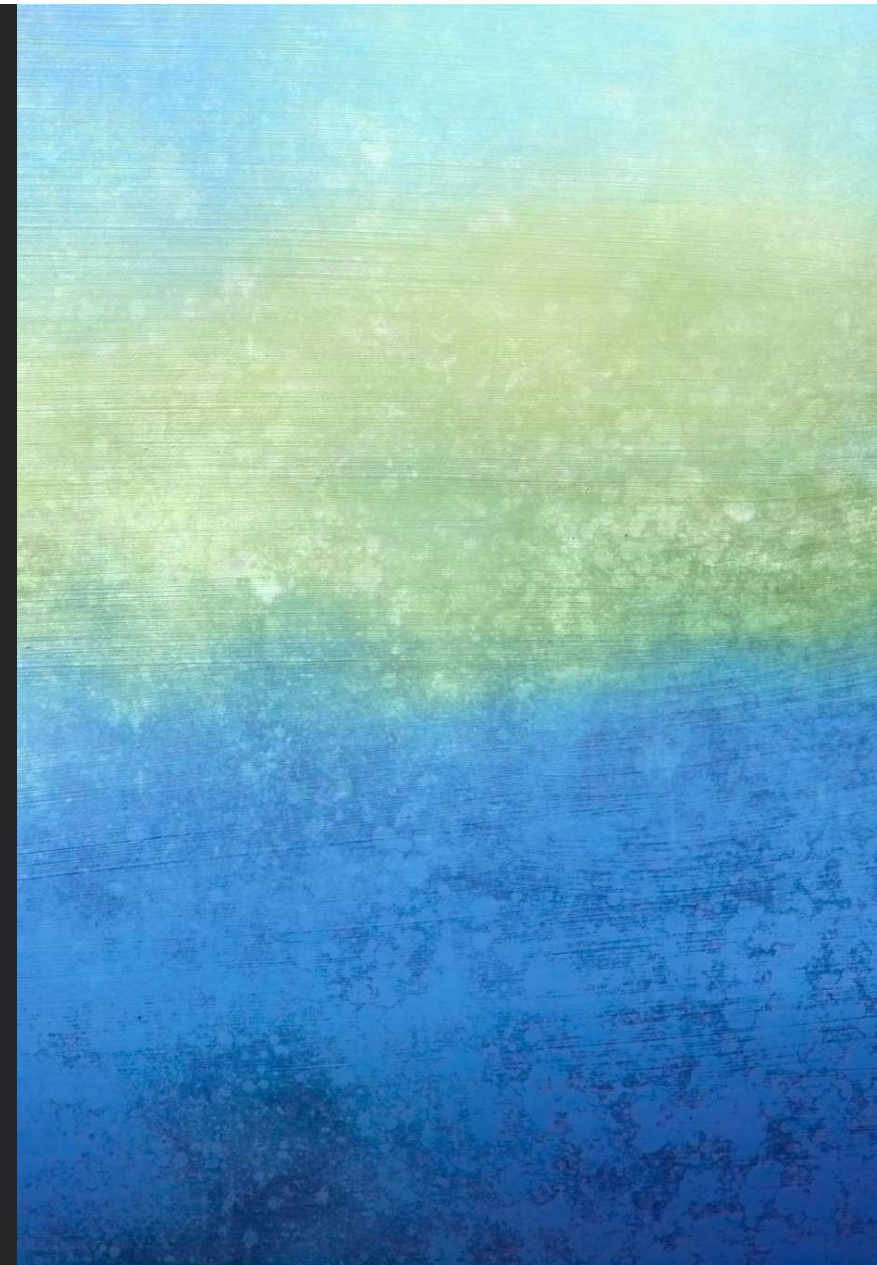
-använda digitala verktyg

Välbefinnande

-hjärnhälsa, lära sig att lära sig

Ekologi- hållbarhet

Läroplanen i barnomsorgen



Åk 1-2

Omgivningskunskap	Eleven utvecklar förmåga att använda digitala verktyg för att söka information och dokumentera observationer.
Matematik	Mål för undervisningen: Uppmuntra eleven att presentera sina lösningar och slutledningar för andra med konkreta hjälpmedel, figurer, muntligt och skriftligt, även med hjälp av digitala verktyg.

Åk 3-4

Matematik	Uppmuntra eleven att presentera sina lösningar och slutledningar med konkreta hjälpmedel, figurer, muntligt och skriftligt, även med hjälp av digitala verktyg.
Musik	Uppmuntra eleven att improvisera samt att planera och skapa mindre kompositioner eller tvärkonstnärliga helheter, med hjälp av digitala verktyg
Religion och livsfrågor	Handleda eleven att utvärdera och dokumentera arbetsprocessen och den färdiga produkten även med hjälp av digital teknik.

Åk 5-6

Samhällskunskap	Handleda eleven att förstå vikten av netetikett och träna sig i medieanvändning på ett säkert oc
Musik	Uppmuntra eleven att improvisera samt att planera och skapa mindre kompositioner eller tvärkonstnärliga helheter, 'ven med hjälp av digitala verktyg
Religion och livsfrågor	Handleda eleven att utvärdera och dokumentera arbetsprocessen och den färdiga produkten även med hjälp av digital teknik.

Åk 7-9

Modersmål	Eleven utvecklar förmåga att hålla muntliga anförande med hjälp av digitala verktyg och andra hjälpmedel
Slöjd	Eleven utvecklar förmåga att jobba med digitala verktyg
Hem och konsumentkunskap	Handleda och uppmuntra elever att välja och säkert använda ändamålsenliga material, redskap, apparater och digitala verktyg.




Epostmeddelanden har
bara 1/60 av fotavtrycket
av ett brev

Hur många epost skickas per dag?

Hållbarhet och digitalisering -Utmaningar och möjligheter

- Saknas standarder för hur man beräknar klimateffekten av digitala tjänster, moln och datahallar
- Miljöeffekter: utsläpp av växthusgaser, förbrukning av begränsade resurser, material och råvaror; giftiga utsläpp och restprodukter, vattenförbrukning, påverkan på biologisk mångfald, påverkan på ozonlagret, försurning.
- Digitaliseringens andel av utsläpp på global nivå kan jämföras med flygets påverkan
- Behov stora datahallar för lagring (200 terawatttimmar/år), kylning och värmeåtervinning intressant från 6,7 Zettabytes 2020 till cirka 16 ZB 2025.





Digitaliseringens positiva effekter

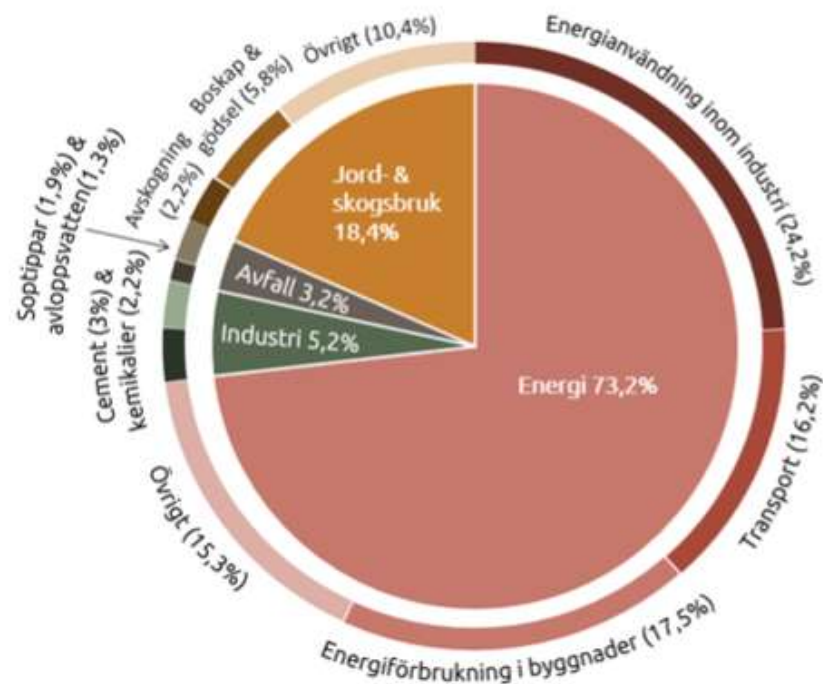
- Distansarbete
- Inom transport, byggnader, tillverkning och jordbruk kommer digitaliseringen att leda till en väsentlig minskning av utsläpp (Google 2023)

Men...

Processer som kan komma att öka energianvändningen:

- *utvecklingen av artificiell intelligens (AI)
- *analys av stora datamängder (Big data)
- *blockedjor (Blockchain)
- *5G-applikationer
- *sakernas internet (Internet of Things – IoT)

Figur 2 Globala växthusgasutsläpp per sektor (2016)



Källa: Översatt från Ritchie, Roser och Rosade 2020

Digitaliseringens indirekta klimateffekter

- Effektivisering eller optimering- mindre bensinförbrukning pga tillgång till trafikdata och GPS
- Avmaterialisering, ersätta analoga varor och produkter. Resor ersätts med videomöten, GPS ersätter papperskartor
- Rekyleffekt- billigare och bättre varor ökar konsumtion (e-böcker)



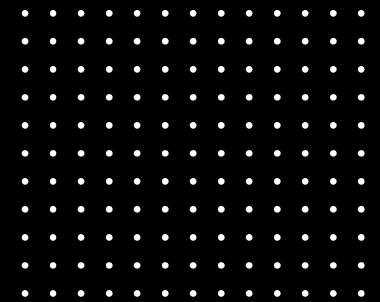


Varje dag ställs frågor till ChatGPT som motsvarar samma energiförbrukning som att låta din kaffebryggare brygga nonstop i cirka sju år!

$$1,5 \text{ kW} * 24 \text{ h} * 365 * 7 = \text{ca } 92 \text{ 000 kWh}$$

-Theodor Andersson

(eluppvärmt hus i Finland ca 20 000kWh)



A photograph of a meeting room. In the foreground, a person is seen from the side, working on a laptop. In the background, two other people are sitting at a table, also working on laptops. A large screen on the wall displays a video conference interface with multiple participants. A camera on a tripod is positioned in front of the screen, capturing the meeting. The room is dimly lit, with the primary light source being the screens.

Videokonferenser

- 1h videokonferens kan släppa ut upp till 157 gram kol.

15 h/vecka = 2,3 kg kol

2,3kg * veckor= 9,2 kg

Använda videokonferens utan ljud

0,2 kg kol/månad

Inbesparning på 9 kg kol

Motsvarar energimängden som behövs för att ladda en smarttelefon varje natt i tre år.

*“Across the tech sector we need to recognize that data centers will rank by the middle of the next decade **among the large users of electrical power on the planet**”.*

Brad Smith, President, Microsoft



	2015	2021	Ändring
Internetanvändare	3 miljarder	4,9 miljarder	+60%
Internettrafik	0,6 ZB	3,4 ZB	+440%
Datahallars arbetsbelastning	180 millioner	650 millioner	+260%
Datahallars energiförbruk (exkl. kryptovalutor)	200 TWh	220-320 TWh	+10-60%
Energiförbruk för brytning av kryptovalutor	4 TWh	100-140 TWh	+2,300-3,300%
Dataöverföringsnätets energianvändning	220 TWh	260-340 TWh	+20-60%

Källa: <https://www.iea.org/reports/data-centres-and-data-transmission-networks>

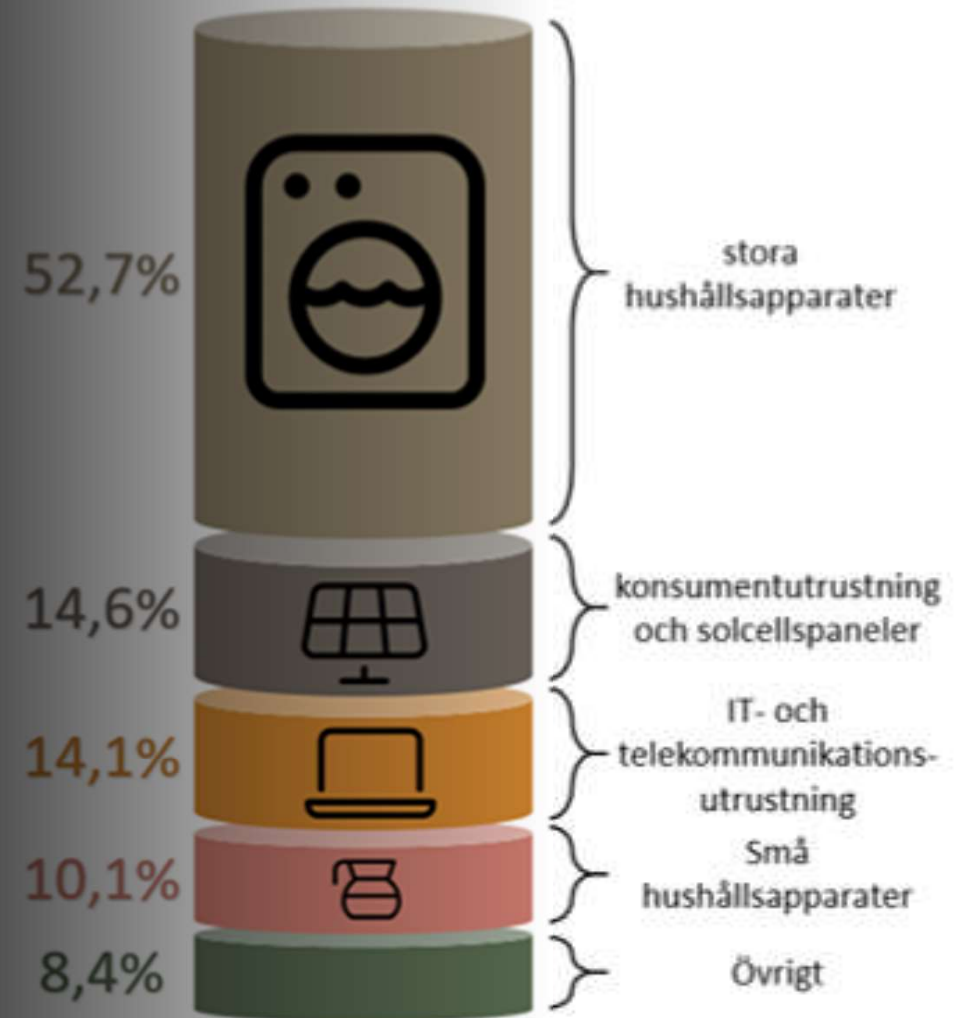
Akustiskt avfall

Hummande och brummande med låga
decibelnivåer

E-avfall

- Blandning av material
- Sällsynta och dyrbara resurser

Total andel insamlad elektronisk utrustning i EU i % (Eurostat 2020)



Källa:

<https://www.europarl.europa.eu/resources/library/images/202012>

Mobiltelefon

Råvara	Mängd per miljon telefoner (kg)
Koppar	6600
Magnesium	7300
Mangan	25
Krom	2500
Nickel	2500
Kobolt	100
REE	300



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420720301392>

Global produktion av kritiska och strategiska råvaror (CRM/SRM)

Kritiska och strategiska råvaror på EU-kommissionens lista

Sb Antimon	Li Litium
As Arsenik	Mg Magnesium
Bx Bauxit	Mn Mangan
Ba Baryt	Ni Nickel
Be Beryllium	Nb Niob
Bi Vismut	HREE Tunga sällsynta jordartsmetaller
B Borater	LREE Lätta sällsynta jordartsmetaller
Cg Grafit	PGM Platinametaller
Co Kobolt	PM Fosfatmineral
Fl Flusspat	P Fosfor
Ft Fältspat	Sc Skandium
Ga Gallium	Sr Strontium
Ge Germanium	Si Kisel
Hf Hafnium	Ta Tantal
He Helium	Ti Titan
Ks Koks	W Wolfram
Cu Koppar	V Vanadin

kursiv = strategiska



SGU Sveriges geologiska undersökning

SGU 2023. Caradina Uppendalje och Fredrik Karlsson

<https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/>

Mängden produkt för ett ton material som brutits (ungefärliga storleksordningar)

Magnesium
Krom
Mangan } 100-tals kg/t

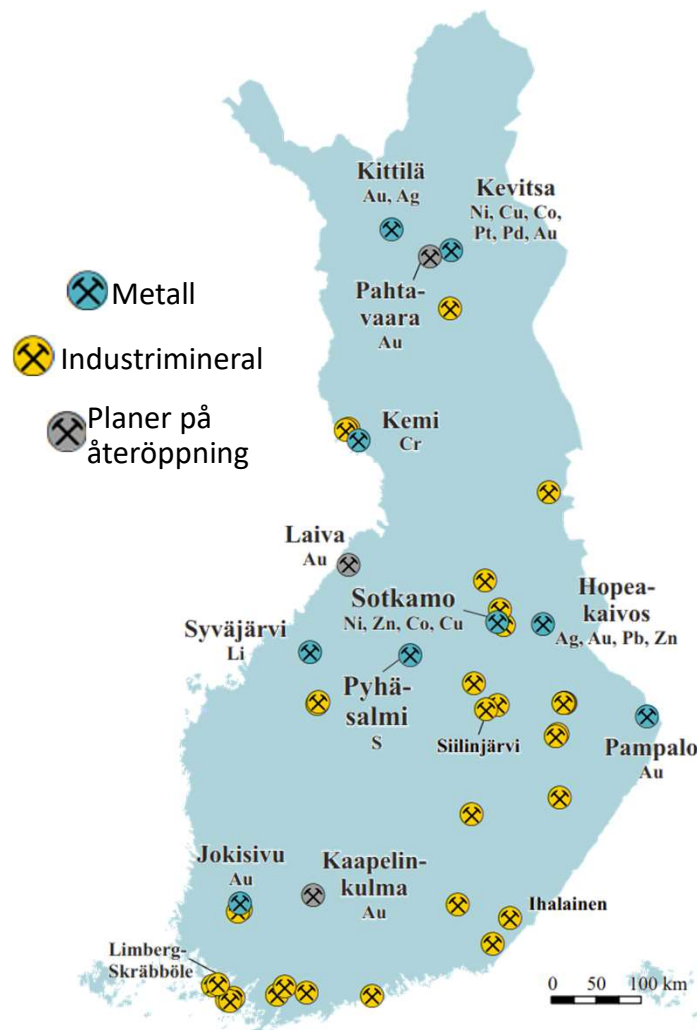
Zink
Grafit
Nickel } 10-tals kg/t

Koppar
Litium
Molybden
REE } 1 kg/t

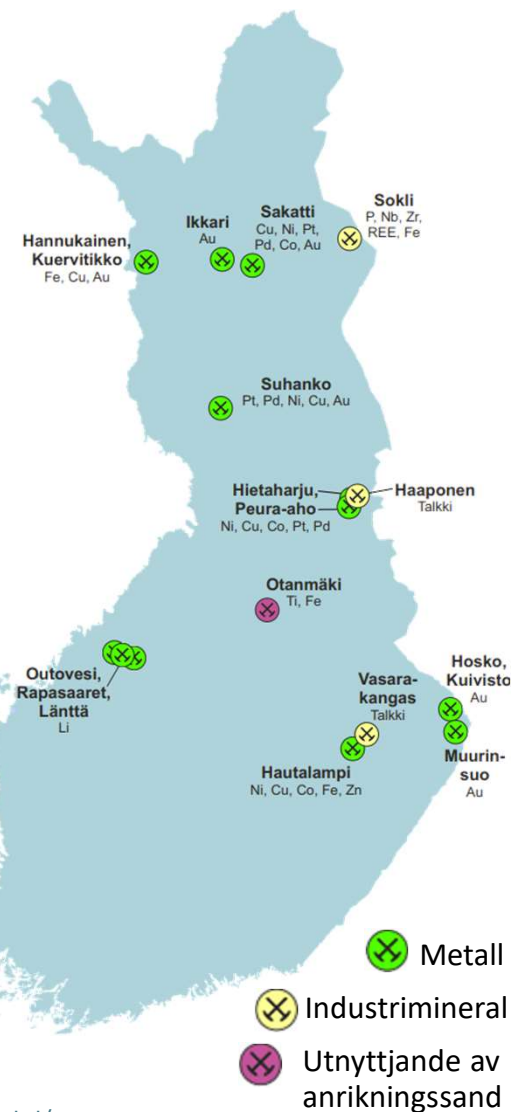
Kobolt } 100-tals g/t

Guld } 1 g/t

Gruvor i Finland 2023



Gruvprojekt i Finland 2023





Grön kodning

- Green computing är strävan att begränsa teknikens miljöpåverkan, inklusive att minska koldioxidavtrycket i högintensiva verksamheter såsom tillverkningskedjor, datahallar och till och med den dagliga verksamheten i olika verksamhetsteam och arbetsgrupper

Grön IT-policy i skolan

Miljövänliga inköp:	Välj IT-utrustning som är energieffektiv och tillverkad av miljövänliga material Ställ miljökrav på leverantörer och prioritera produkter med miljömärkningar
Energihantering:	Implementera energisparlägen på alla enheter och stäng av utrustning när den inte används Använd energisnåla servrar och molntjänster för att minska energiförbrukningen
Återanvändning och återvinning:	Uppmuntra återanvändning av äldre enheter och säkerställ korrekt återvinning av uttjänt utrustning Skapa program för att donera eller återanvända fungerande utrustning
Digitalisering och pappersreduktion:	Använd digitala verktyg för att minska behovet av utskrifter och pappersanvändning
Utbildning och medvetenhet:	Informera elever och personal om hållbar IT-användning och miljöpåverkan Genomför regelbundna utbildningar om grön IT och hållbarhet ³ .
Livscykelhantering:	Utveckla en strategi för hela livscykeln av IT-utrustning, från inköp till återvinning
Videokonferenser	Använd videokonferenser för att minska behovet av resor



Digitalt välbefinnande

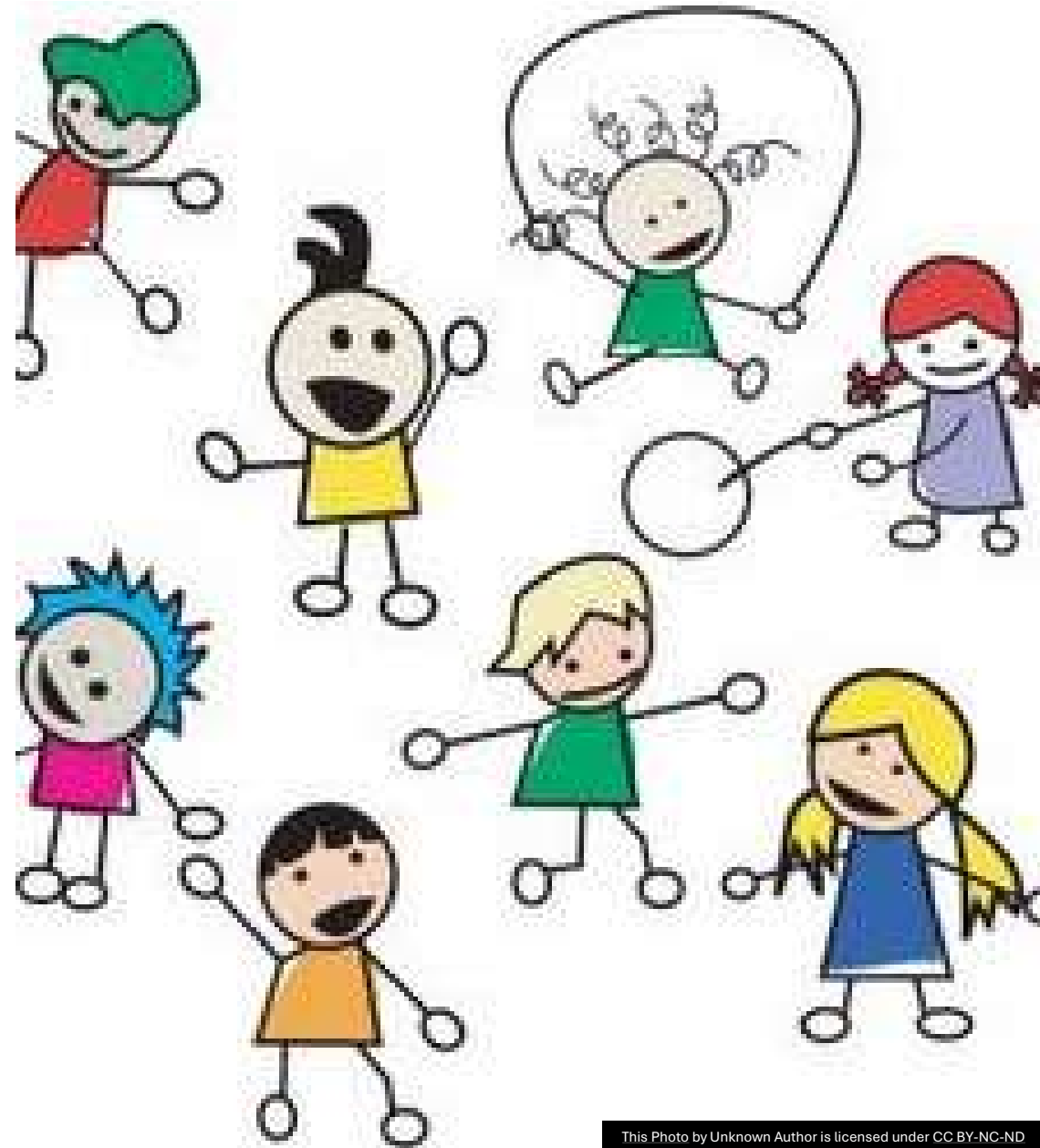
Skola i rörelse

aktivare och
trivsammare
skoldagar - en
välmående
elev

mer fysisk
aktivitet -
mindre
sittande

främjande av
inlärning

elevernas
delaktighet



Lärarens kartläggning

1 = förverkligas inte 2 = förverkligas delvis 3 = förverkligas helt 4 = är inte möjlig att förverkliga

1 **2** **3** **4**

Jag har pauser i samband med långvarigt stillasittande på lektionerna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina elever har möjlighet att arbeta på annat sätt än sittande.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag har format mitt klassrum så att det uppmuntrar till fysisk aktivitet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag använder aktiva undervisningsmetoder i undervisningen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag utnyttjar skolgården och närmiljön som lärmiljö.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag utnyttjar teknologi för att öka elevernas fysiska aktivitet i min egen undervisning.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag berättar för eleverna hur och varför jag ökar mängden fysisk aktivitet på lektionerna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag har beaktat elevernas åsikter då jag skaffat redskap och möbler till mitt klassrum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag upplever att jag har tillräcklig kompetens för att göra fysisk aktivitet till en del av undervisningen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag skulle vilja ha mer fortbildning i hur man inkluderar fysisk aktivitet i undervisningen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nätmobbing på sociala medier eller i onlinespel

Var finns de vuxna?

Berättar inte för vuxna pga rädsla för skärmförbud

Hot om våld eller dödshot: När någon skickar hotfulla eller skrämmande meddelanden på nätet, till eller om någon annan.

Förtal: När någon sprider elaka eller nedvärderande uttalanden om någon annan på nätet.

Flejming: När någon använder ett grovt och provocerande språk på nätet.

Sexuella trakasserier: När någon utsätter någon annan för handlingar som kränker mottagaren kopplat till sex eller den andra personens kropp, där handlingen är oönskad och ovälkommen från mottagaren.

Sexuellt ofredande: En brottslig handling som innebär att någon skickar sexuella bilder, till exempel dickpics, till en annan person eller visar sitt kön för någon som inte vill. Dickpics kan förklaras som att någon med manligt kodat könsorgan skickar en bild på sitt könsorgan, mot mottagarens vilja. Det är olagligt och kan stämplas som sexuellt ofredande.

Trakasserier: När någon skriver sårande kommentarer eller meddelanden upprepade gånger. Trakasserier på nätet kan också vara kränkningar kopplade till de sju diskrimineringsgrunderna.

Kapning: När någon utger sig för att vara någon annan på nätet och gör saker online i dennes namn.

Uthängning: När någon tar del av känslig information från eller om någon och sedan sprider denna vidare på nätet.

Utfrysning: När någon utesluter någon annan ur gemenskap och avsiktligt inte låter någon delta i olika aktiviteter på nätet, exempelvis i en chatgrupp.

Nätstalkning: När någon, vid upprepade tillfällen, förföljer någon annan via nätet, på ett sätt som gör att den personen känner sig rädd och förföljd



Den digitala drogen

Dopaminutsläpp

Oändligt innehåll

Social bekräftelse

Design och algoritmer

Vad kan man göra?

Skärmtidshantering

Digital detox

Hälsosamma vanor



This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY

Rör på dig!

Digitala hälsoapplikationer

Vart far ditt data?

Vad är det som mäts
egentligen?

IoT- sakernas internet

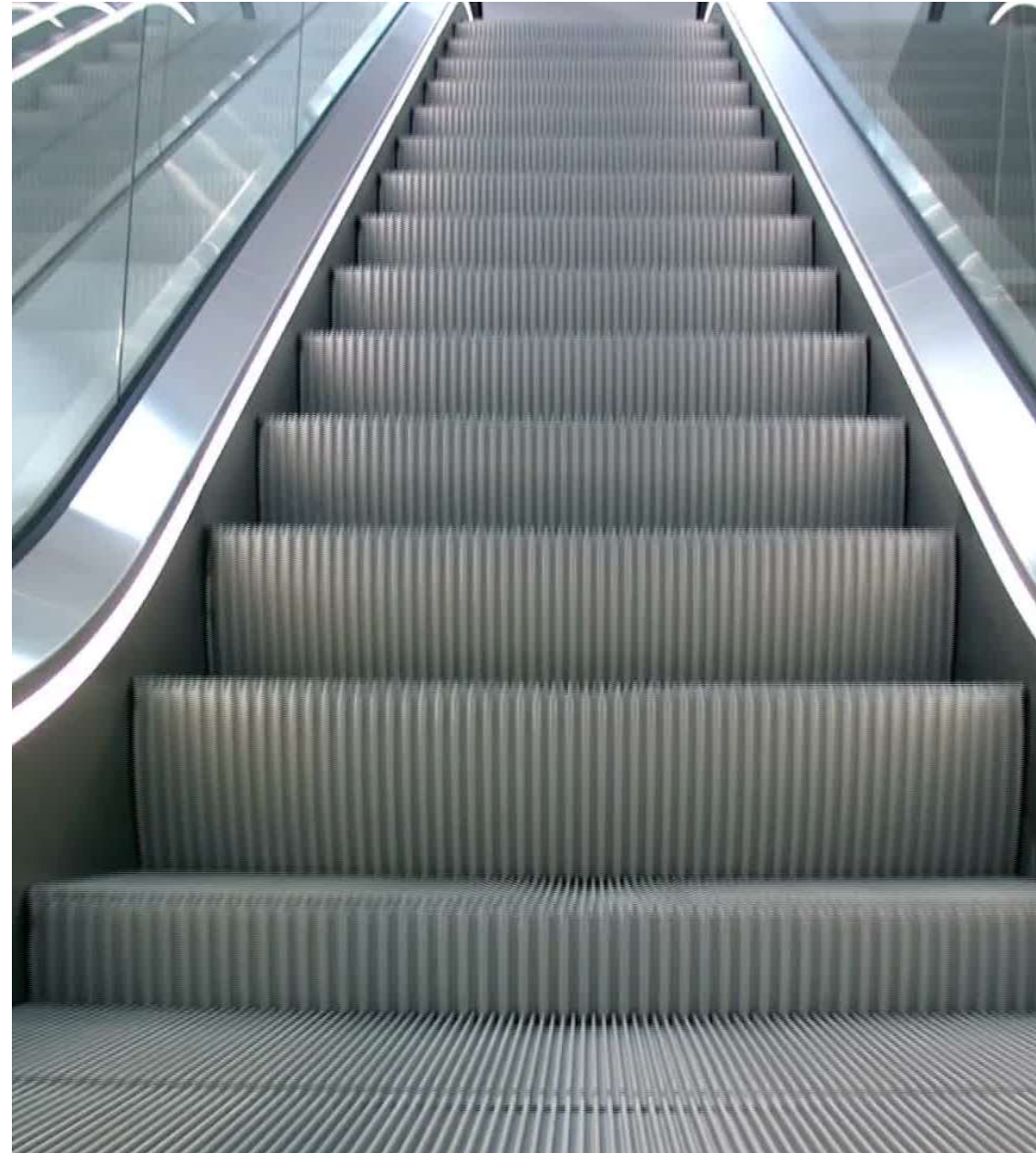
Avhämningseffekten

Tröskeln är så låg att förolämpa någon på nätet

Känsla av anonymitet och distans på nätet, osynliga för varandra

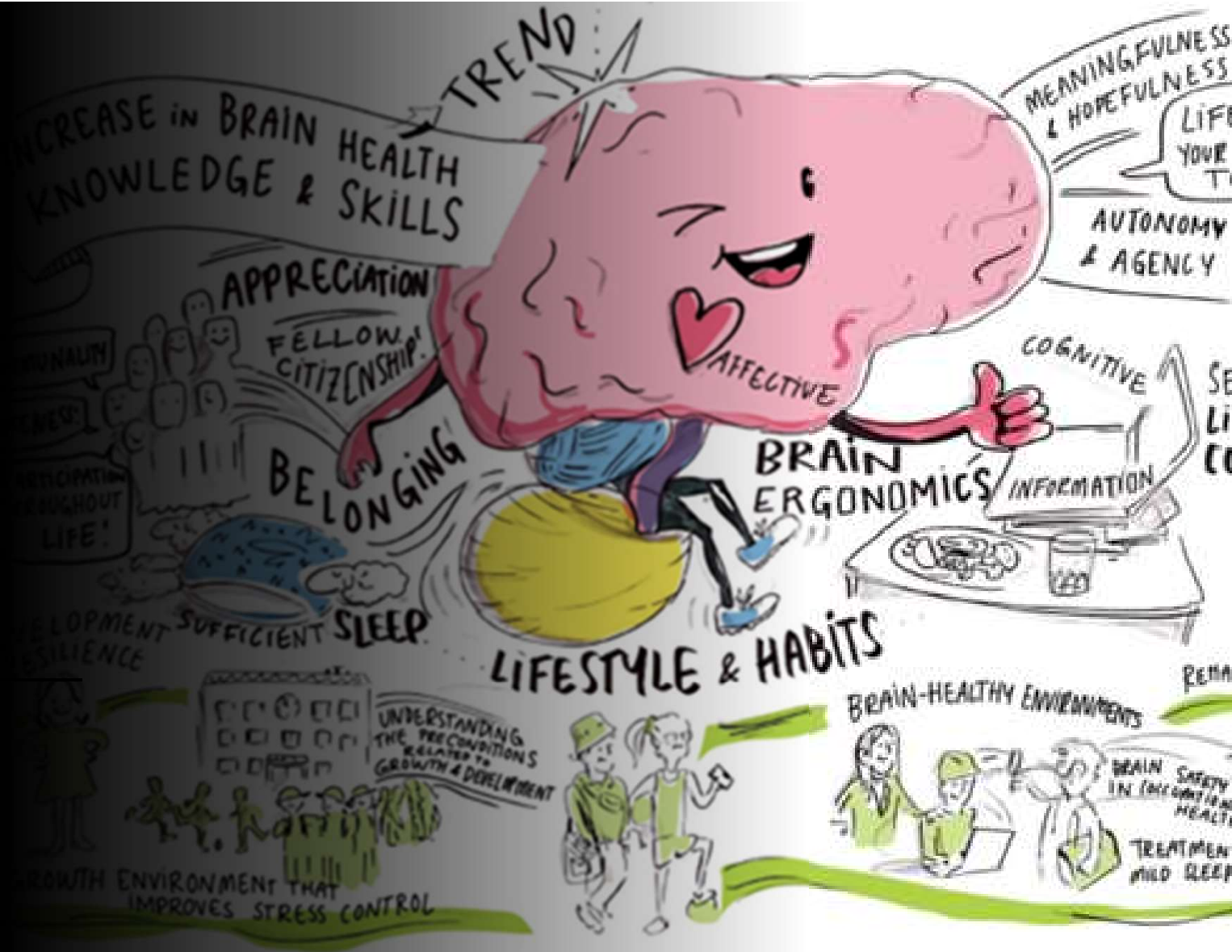
Maktbalans suddas ut

https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/33637/gupea_2077_33637_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Hjärnhälsa

Ett mänskligt hållbart
samhälle som stöder
hjärnhälsa



Helhetsmässig ergonomi

Ergonomi är läran om hur arbetsredskap och arbetsmiljö påverkar människan

Målet är goda arbetsmetoder och arbetsmiljöer, smidiga arbetsprocesser och lättanvända verktyg och system.

- <https://www.ttl.fi/sv/teman/arbetshalsa-och-arbetsformaga/helhetsmassig-ergonomi>
- fysisk ergonomi
- kognitiv ergonomi
- organisatorisk ergonomi



Vad är hjärnhälsa?

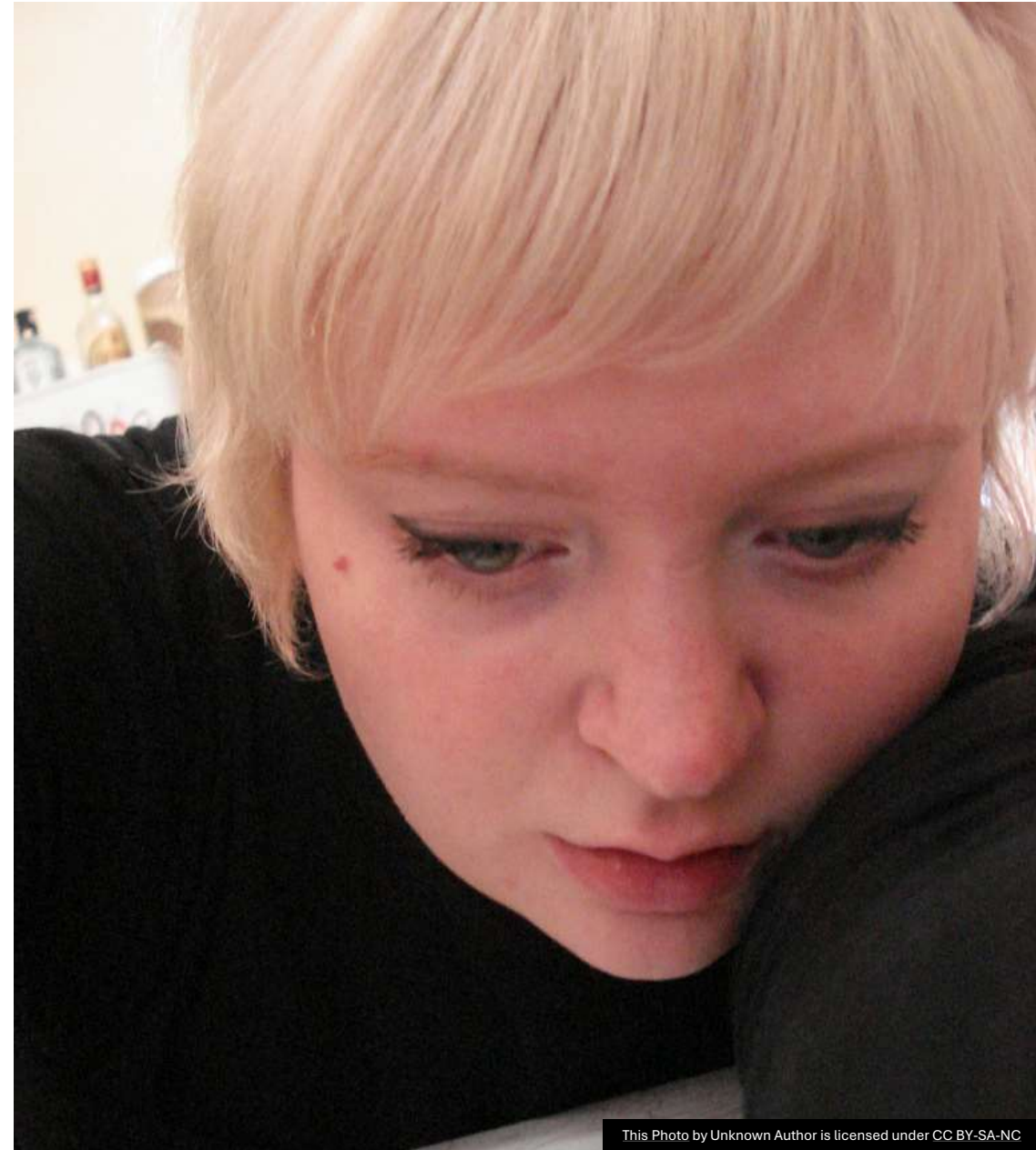
Onödig och skadlig hjärnbelastning undviks



Skolutmattning och hjärnhälsa

Stresshormonet kortisol, höjer blodsocker och undertrycker inflammation, påverkat metabolism, blodtryck och sömn-vakna cykel

Balans mellan skolarbete, fysisk aktivitet, sömn och sociala relationer är viktigt för att upprätthålla god hjärnhälsa och förebygga skolutmattning.



Hjärnbelastning

<https://www.ttl.fi/sv/laromedel/smidget-hjarnarbete/hjarnarbete-utfors-i-samarbete>


Störningar

Avbrott

Informationsöverflöd



Hjärnbelastningstest

- <https://www.ttl.fi/sv/laromedel/smidigt-hjarnarbete/hjarnarbete-utfors-i-samarbete>
- 

Fördelar med digitala verktyg



Snabb tillgång till information: Digitala enheter ger omedelbar åtkomst till kunskap och resurser, vilket underlättar inläring och kognitiv utveckling.



Kreativitet och problemlösning: Digitala verktyg kan stimulera kreativitet genom att erbjuda plattformar för skapande och samarbete.



Kognitiv träning: Appar och spel utformade för att förbättra kognitiva funktioner, som minne och problemlösning, kan främja mental hälsa.



Flexibilitet och anpassning: Digitala enheter kan anpassas efter individuella behov och stöder därför olika kognitiva profiler och inlärningsstilar.



Socialt stöd och gemenskap: Genom digital kommunikation kan människor hålla kontakt med vänner och familj, vilket stärker den känslomässiga hälsan.

Nackdelar med digitala verktyg



Informationsöverbelastning: För mycket information kan överbelasta hjärnan och minska förmågan att fokusera.



Störd sömn: Användning av digitala enheter på kvällen stör melatoninproduktionen och därmed sömnkvaliteten.



Försämrad koncentration: Regelbunden användning av digitala enheter kan minska förmågan att fokusera på en uppgift under längre perioder.



Ökad stress: Ständiga avbrott från notiser och meddelanden kan skapa en känsla av brådska och leda till kronisk stress.



Social isolering: För mycket tid spenderad med digitala enheter kan minska verkliga interaktioner och bidra till ensamhet.



Diskussion

På vilket sätt tar ni upp dessa frågor på er enhet/lärmiljön

Vilka frågor skulle ni vilja diskutera på
kommunnivå/skolnivå?

Har ni någon nytta av detta material?

bit.ly/AlandIKT4



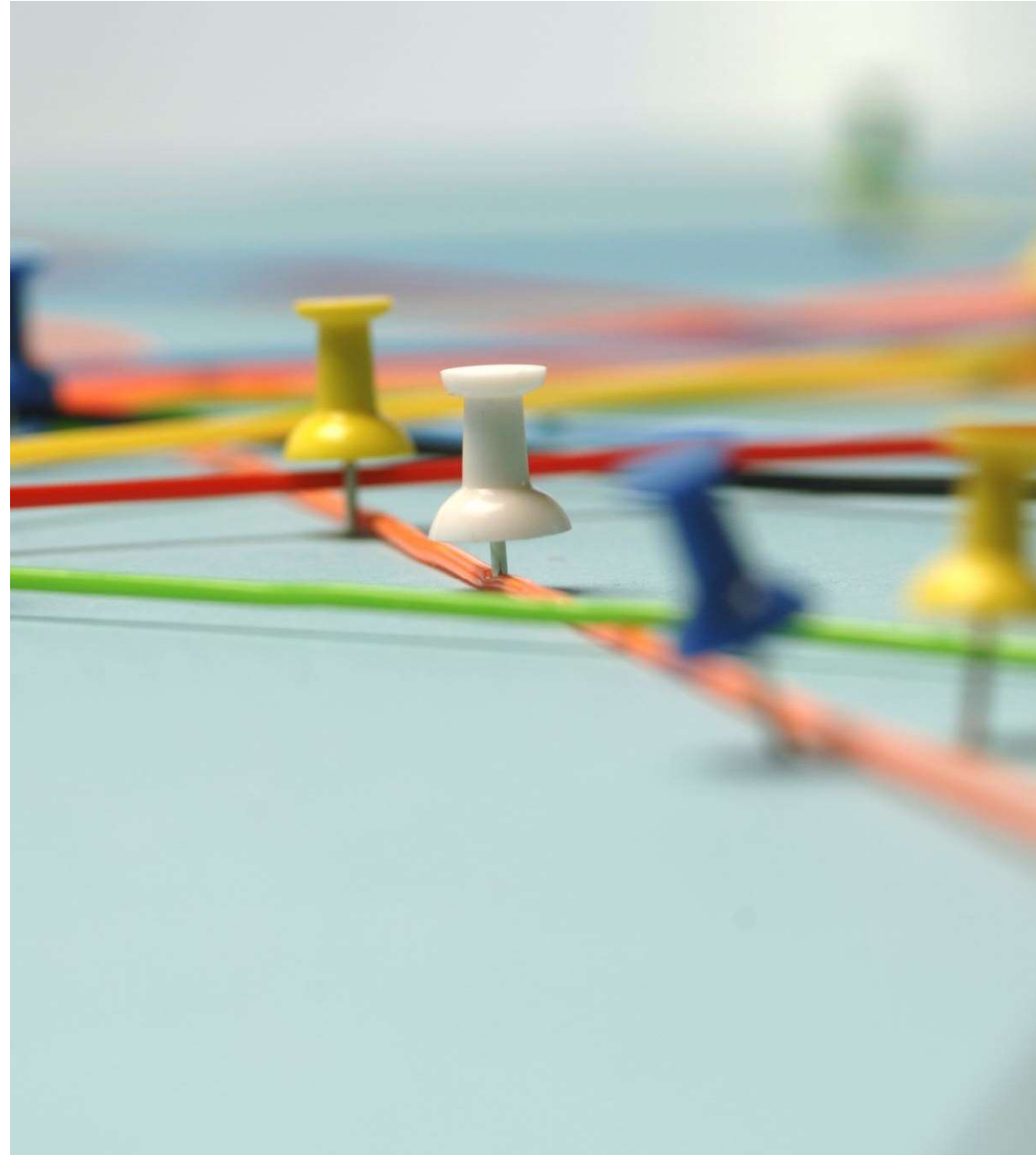
Escape room

AI och skolan, okt 2024

Mia Skog

Varför använda escape room?

- **Flow-tillstånd**
- **Engagerande lärandemiljö.**
- **Spelbarhet och lekfullhet**
- **Spelaren tar en aktiv roll i sitt lärande**
- **Problemlösningsförmåga**
- **Samarbetsförmåga**
- **Kommunikationsförmåga**
- **Resiliens**
- **IT-färdigheter**
- **Omedelbar feedback**



Olika sätt att genomföra escape rooms



Fysiska

Digitala

Hybrid

Portabla



Testa Escape room

Ta ställning till:

- Tema, ämne, historia
- Karaktärer
- Struktur (digital eller analog eller hybrid)
- Visuella element
- Vilken typer av uppgifter
- Tiden
- Olika typer av elever

Tema, ämne och berättelse

Tema: mysterium, hjältehistoria, kampen mellan det god och onda, problemlösning, att söka, miljöskydd, brottsutredning...

Ämne: Lösa den antika papyrusrullens hemlighet, låsa upp tvättmaskinen, hitta den försvunna Elina Kallio

Berättelse: Doktor Elina Kallio, en passionerad forskare inom förnybara bränslen, hade alltid trott att framtiden låg i grönare energiformer. Hon arbetade outtröttligt i sitt laboratorium, testade nya material och processer, tills hon till slut lyckades: en energikälla som inte var beroende av fossila bränslen.

När nyheten om hennes genombrott spred sig blev de stora oljebolagen inte glada. Deras enorma vinst byggde på föråldrad teknik, och doktor Kallios uppfinning hotade deras dominans. Dagen efter, precis innan hon skulle offentliggöra sina resultat, försvann hon spårlöst. Men doktor Kallio hade inte gett upp. Hon hade lämnat en hemlig ledtråd som pekade mot hennes upptäckt. Spelare som vågar följa detta spår kommer att finna sig djupt inne i skogen, där naturens krafter och teknologi möts. Där måste de lösa gåtor, dekryptera kodade meddelanden och avslöja doktor Kallios hemlighet.

Men de måste också vara försiktiga: oljebolagens spioner är också på jakt och är beredda att göra vad som helst för att stoppa spridningen av doktor Kallios genombrott.

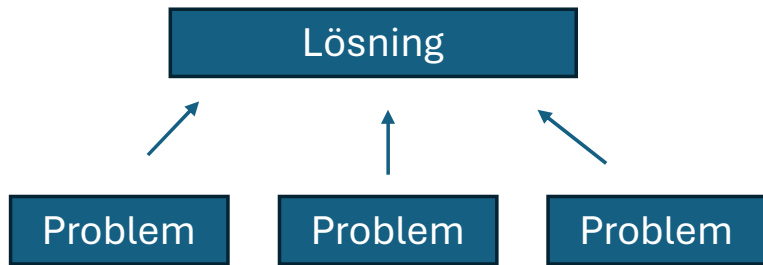
Karaktärer

- Du?
- Bara ljud: spela in via tex Vocaroo
- Med hjälp av AI, Leonardo AI, Heygen, playground Ai, live portrait AI, Eleven labs

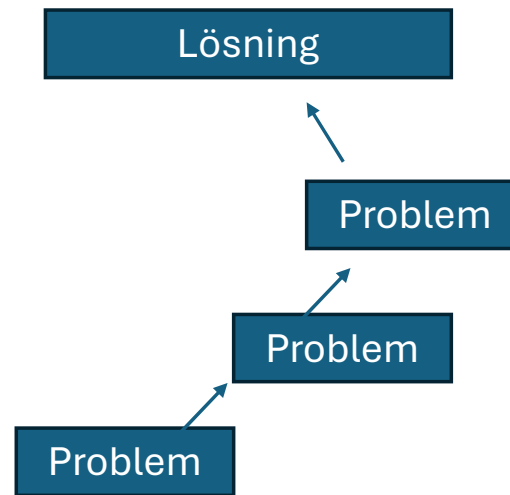
- Använd inte din officiella mailadress från skolan när du skapa konton på dessa gratisverktyg,

Struktur

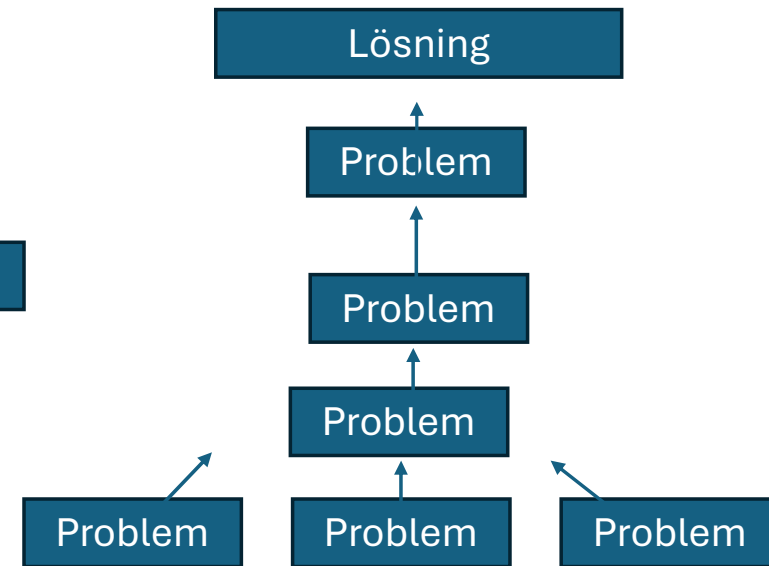
Hur kommer vi framåt? Är den klar och tydlig? Skall all i gruppen göra samma sak samtidigt?



Öppen struktur



Linjär struktur



Struktur med flera vägar

Det visuella

Viktigt, tema skall synas i berättelsen

Var hittar jag bilder? Pixabay, Stocksnap

Var kan jag generera bilder? Copilot, Playground ai

Var finns videon? Pixabay

Göra videon med AI hjälpmedel: Heygen

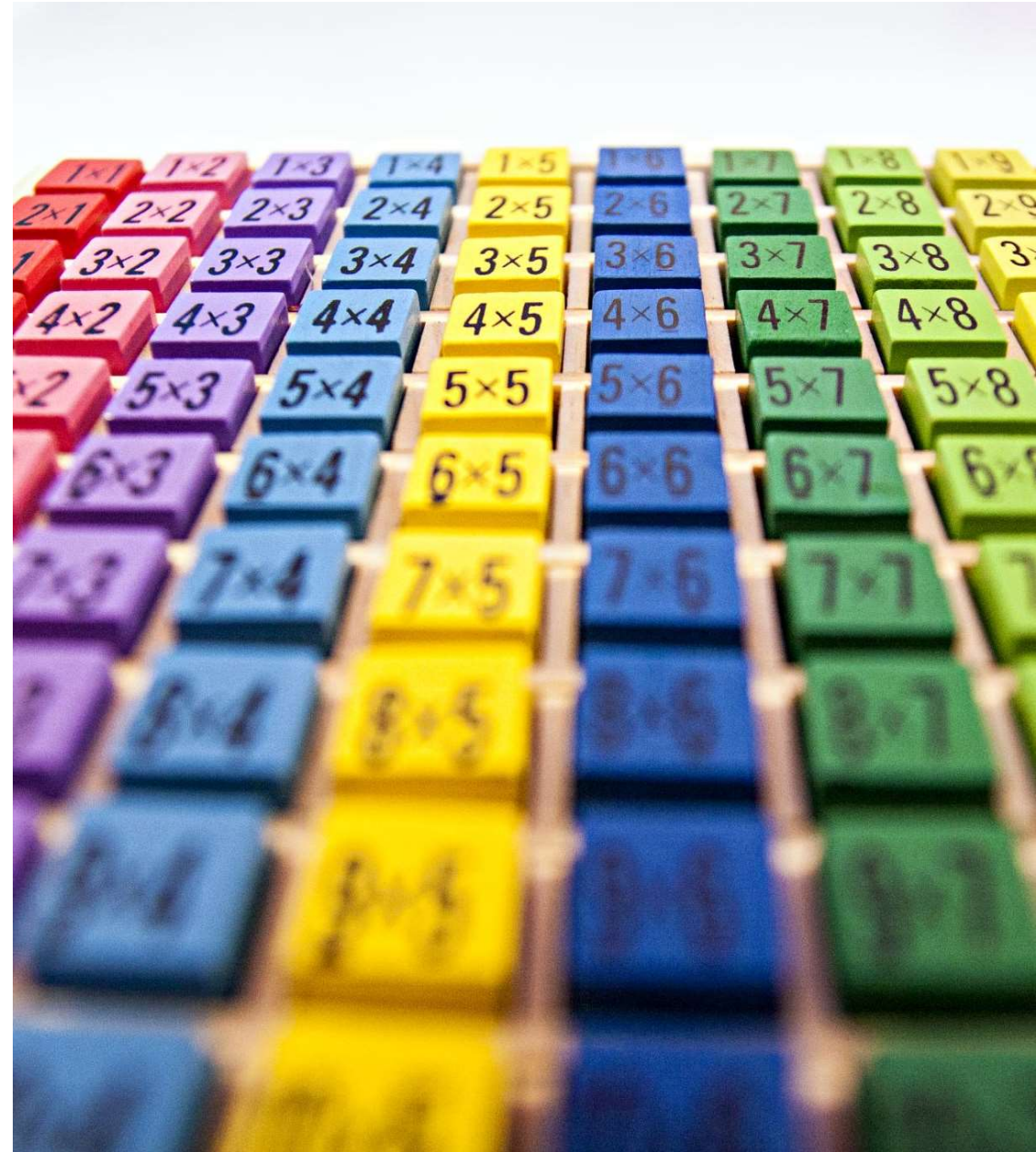
Att tänka på när man gör uppgifter

- Digitala uppgifter med bara ett rätt svar!
 - Låna och göra om andras uppgifter: escape rooms puzzels
 - Keep it simple
 - Mångsidiga uppgifter, lättaste uppgifterna i början
 - Vad testar vi i escape rummet, uthållighet, logiskt tänkande eller ämneskunskaper? Får man använda tex böckerna?
 - Kan man gissa koden, hur kan man göra det lite knepigare?
 - Olika koder, kodnycklar, binära koder?
 - Falska ledtrådar?
 - Sabotage och återvändsgränder
 - Personliga egenskaper, färgblind eller tondöv?



Olika uppgifter

- Använda qr coder: qrcodegenerator
- Göra anagram
- Skapa kvitto
- Learning apps: den digitala arbetsboken
- Skapa olika koder
- Fake textmeddelande
- Skapa en gammal datorskärm
- Gömma koder i ordmoln
- Ljudeffekter



1. Planera ett escape room

Kartläggning

Spelets namn:

Målgrupp:

Antal spelare:

Hur länge tar spelet?

Ämne:

Tema:

Berättelsen:

Kollega/ samarbetspartner:



2. Planera ett escape room

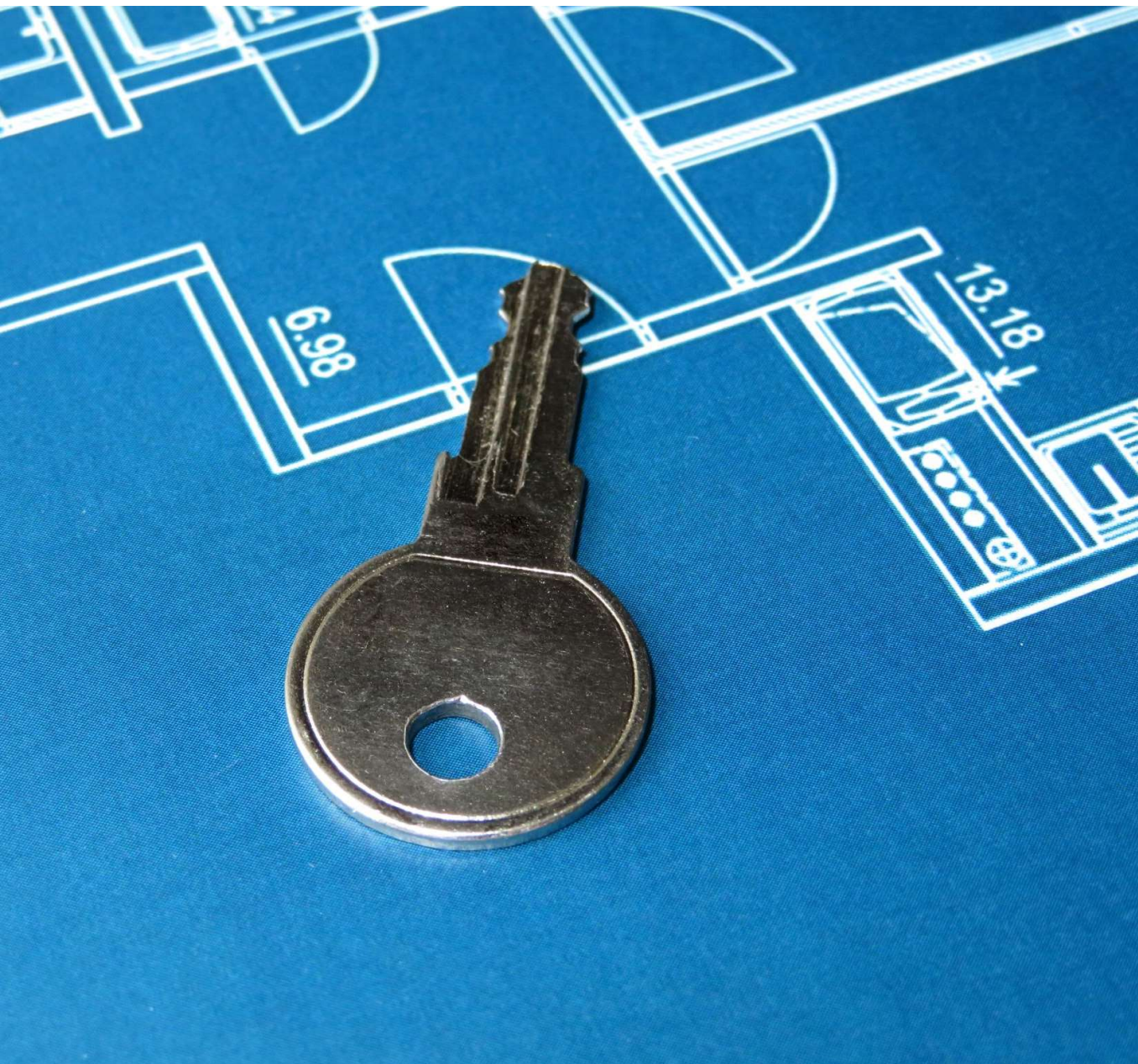
Vilken struktur

Plats och utrymmen/spelplattform:

Mål:

Arbetsfördelning bland planerna:





3. Planera ett escape room Genomförande

- Uppgifter och lås
- Utformning av spelinstruktioner
- Testa Escape rummet och manuset
- Återanvända spelet?



Planera ett escape room 4. Bedömning och utvärdering

- Självvärdering och kamratrespons på färdigheter
- Summativ bedömning
- Utvärdering av escape rummet

5. Vidareutveckla