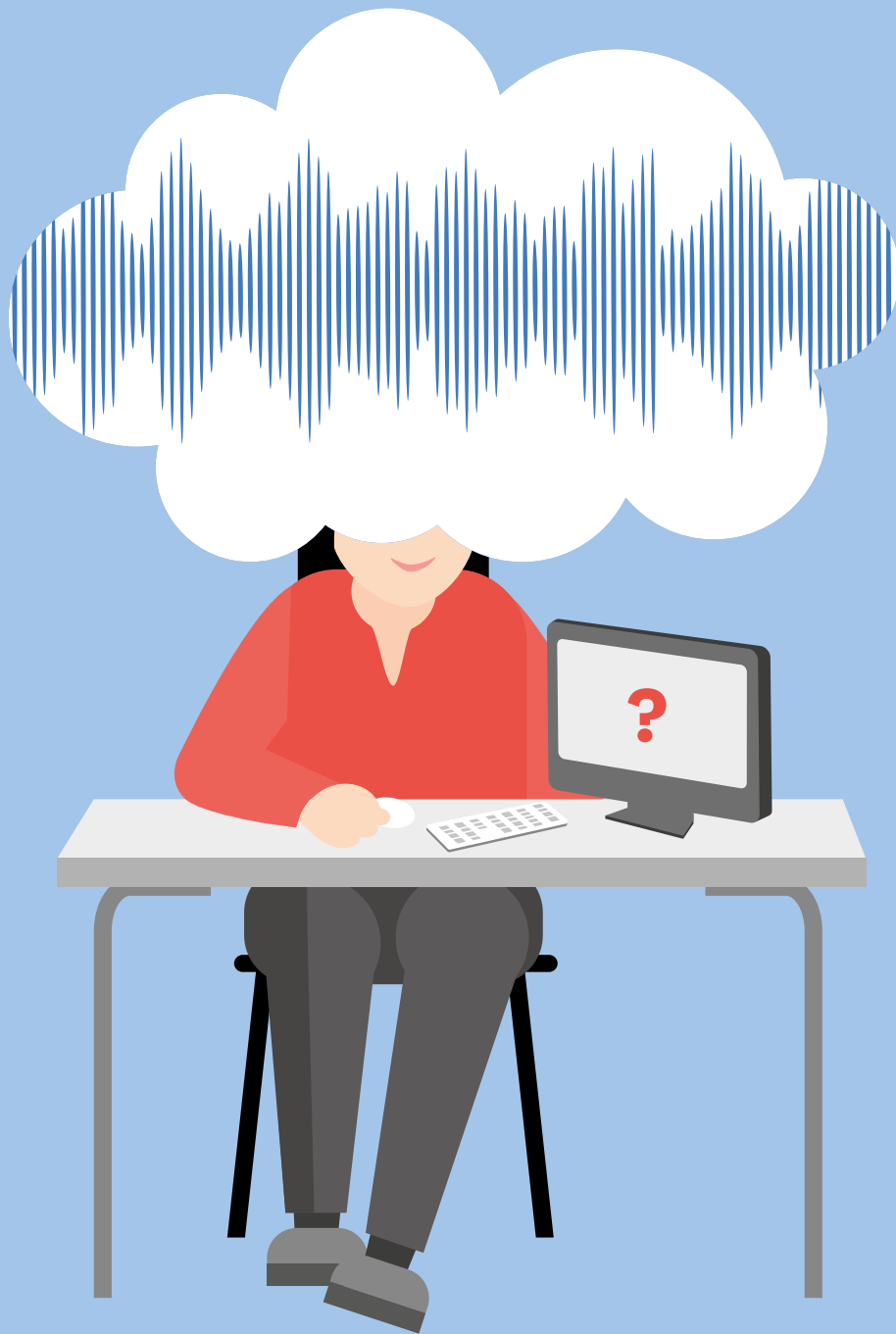


# DIGITAL STØJ I UNDERVISNINGEN

Vidensnotat



# Indhold

## 3 Indledning



— 5 Udarbejd retningslinjer med blik for inddragelse og differentiering

9 Anvend didaktik og klasserumsledelse til at skabe et klart formål med brug af digitale enheder



— 12 Opbyg elevernes viden om konsekvenser ved digitale vaner

15 Hvis du vil vide mere ...

**Digital støj i undervisningen**  
Vidensnotat

©Rambøll og Børne- og  
Undervisningsministeriet  
Citat med kildeangivelse er tilladt

Design: BGRAPHIC  
Illustration: BGRAPHIC

Publikationen er kun udgivet  
i elektronisk form på:  
[www.emu.dk](http://www.emu.dk)

ISBN (www): 978-87-603-3246-3

# Indledning

Digitale enheder giver nye muligheder for at undervisningsdifferentiere og tilrettelægge en varieret og motiverende undervisning. Med digitale enheder følger dog også en risiko for, at teknologierne udgør en distraktion – at der opstår *digital støj*. Dette vidensnotat præsenterer et overblik over, hvordan skolens ledelse og det pædagogiske personale kan arbejde målrettet med at mindske forstyrrelser fra digitale teknologier i skoledagen.

I takt med den teknologiske udvikling spiller digitale enheder og læremidler en større rolle i skoledagen. Det gælder både i grundskolen og på ungdomsuddannelser. Inddragelsen af digitale enheder kan dels øge elevernes læringsudbytte, fordi adaptive læremidler skaber nye muligheder for at tilpasse undervisningen den enkelte elev, dels styrke elevernes kompetencer til at begå sig i et digitaliseret samfund. Digitale enheder kan dog også distrahere eleverne og skabe digital støj i undervisningen. Digital støj opstår, når mobiltelefonen eller computeren anvendes til aktiviteter, der ikke er undervisningsrelaterede. Når eleverne distraheres i undervisningen, kan det både mindske deres aktive deltagelse i og udbytte af undervisningen. Derfor er det vigtigt, at skolen gør sig overvejelser om, hvordan de digitale enheder inddrages i undervisningen og skoledagen på en måde, så de gavnlige effekter realiseres og den digitale støj mindskes.

Dette vidensnotat er rettet mod skoleledelsen og det pædagogiske personale i folkeskoler, på gymnasier og erhvervsuddannelser. Vidensnotatet præsenterer tre greb, som litteraturen og praksis peger på, fremmer en hensigtsmæssig

og fagligt understøttende inddragelse af digitale enheder i skoledagen. Grebene kan enten anvendes særskilt eller samlet. Alle har de til formål at mindske digital støj til gavn for elevernes læring. Undervejs i notatet præsenteres eksempler, som illustrerer, hvordan danske skoler har arbejdet med de tre greb. Eksemplerne er udvalgt, fordi de kan inspirere til, hvordan man som skole kan gå til arbejdet med at mindske digital støj til fordel for elevernes læring.

Da der er stor aldersmæssig variation på tværs af grundskole, gymnasie og erhvervsuddannelse, er det vigtigt at overveje, hvordan man som skole tilpasser grebene, så de passer til skolens elevgruppe. Fx foreslås det i vidensnotatet, at eleverne involveres i udarbejdelsen af regler for brug af digitale enheder. Denne involvering har alt andet lige større relevans, i takt med at eleverne bliver ældre og mere modne.

## Definition

### Hvad er digital støj?

I dette vidensnotat forstås digital støj som forstyrrelser, distractioner, manglende koncentration, manglende engagement, manglende deltagelse eller asocial og fraværende adfærd blandt elever, der er foranlediget af elevens egen eller en klassekammerats brug af digitale enheder. Digital støj er i denne forbindelse begrænset til at omhandle de forstyrrelser, der opstår i en skole- og undervisningssammenhæng.

### Hvad er digitale enheder?

I dette vidensnotat forstås digitale enheder som teknologier, der giver adgang til internettet, musik og spil eller anden kommunikation. Det omfatter fx computere, tablets, mobiltelefoner, smartphones og smart watches.



## Vidensnotatet kort fortalt

Indsigter fra forskning og erfaringer fra praksis peger på vigtigheden af at:

- 1) udarbejde retningslinjer med blik for inddragelse og differentiering
- 2) anvende didaktik og klasserumsledelse til at skabe et klart formål med brug af digitale enheder
- 3) opbygge elevernes viden om konsekvenserne ved digitale vaner.

## Udarbejd retningslinjer med blik for inddragelse og differentiering

Regler og retningslinjer for brug af digitale enheder bidrager til at mindske digital støj, når de udarbejdes med blik for de forskelligartede udfordringer, den enkelte skolen står over for. På tværs af grundskolen, gymnasier og erhvervsuddannelser er det vigtigt at inddrage eleverne i arbejdet med at udforme regler, mens forældre til elever i grundskolen også med fordel kan inddrages i dialoger om regler.

## Skab et klart formål med anvendelsen af digitale enheder ved didaktik og klasserumsledelse

Når der er et klart formål med anvendelsen af digitale enheder i undervisningen, bidrager det til at reducere digital støj. Som led i tilrettelæggelsen af undervisningen bør det pædagogiske personale derfor overveje, hvordan digitale teknologier kan anvendes på en didaktisk hensigtsmæssig måde, så teknologierne styrker kvaliteten af undervisningen. Samtidig kan anvendelsen af tydelig klasseledelsespraksis bidrage til, at digitale enheder anvendes til gavn for elevernes læring.

## Opbyg elevernes viden om konsekvenser ved digitale vaner

Det er vigtigt at involvere eleverne i skolens arbejde med at mindske digital støj. Det bidrager til en oplevelse af medbestemmelse og medejerskab og øger sandsynligheden for, at eleverne støtter op om nye regler og retningslinjer. En konstruktiv dialog mellem skolens pædagogiske personale, ledelsen og eleverne forudsætter imidlertid, at eleverne er bevidste om deres digitale vaner og de afledte konsekvenser, det kan have. Elevernes viden om konsekvenser ved digital støj kan fx opbygges gennem øvelser, der illustrerer, hvordan forstyrrelserne påvirker elevernes faglige udbytte af undervisningen.

## Godt at vide, før du læser

.....

Dette vidensnotat baserer sig på en kortlægning af litteratur om, hvordan digital støj kan håndteres i undervisningen, og på indsigter fra besøg på ni grundskoler, gymnasier og erhvervsskoler. Gode eksempler fra skolebesøgene præsenteres undervejs i boken. Derudover har forskerne Andreas Lieberoth, Jesper Aagaard, Dorte Ågård og Jesper Tække bistået med kvalificering af vidensgrundlaget og -notatet. Vidensnotatets metode findes her: [www.emu.dk](http://www.emu.dk).

I litteraturkortlægningen har fokus været på at identificere tiltag, der behandler, hvordan forstyrrelser fra digital teknologi kan håndteres, samtidig med at teknologierne inddrages i undervisningen. På den baggrund er flere tiltag ikke medtaget, fordi de ikke muliggør en inddragelse af digitale enheder i undervisningen og dermed ikke vurderes overførbare til en dansk kontekst. Det drejer sig blandt andet om totale forbud mod at medbringe mobiltelefoner på skolen, overvågning via software, rutinetjek af tasker, blokering af adgang til bestemte hjemmesider og faglige eller verbale konsekvenser i form af lavere karakterer, mundtlige advarsler og udskældning.

# Udarbejd retningslinjer med blik for inddragelse og differentiering

Regler og retningslinjer bidrager til at skabe klare rammer for, hvornår og hvordan eleverne må anvende digitale enheder i skoledagen. Her er det vigtigt først at undersøge omfanget af og årsagen til digital støj på skolen for dernæst – i fællesskab med eleverne og i nogle tilfælde forældrene – at udarbejde reglerne.



## Undersøg omfang af og årsager til digital støj

Før skoleledelsen og det pædagogiske personale går i gang med at udarbejde retningslinjer for brug af digitale enheder, er det vigtigt at undersøge omfanget af og årsagen til digital støj på skolen. Det kan blandt andet indebære, at det pædagogiske personale og eleverne spørges om, hvorvidt de primært benytter de digitale enheder i undervisningen eller i frikvartererne, og om forstyrrelserne primært opstår ved gruppearbejde eller tavleundervisning. Det pædago-

giske personales og elevernes erfaringer er vigtige at kortlægge, da denne viden danner et kvalificeret grundlag for at kunne udarbejde relevante retningslinjer. På en skole har de erfaringer med at kortlægge digital støj via en spørgeskemaundersøgelse, og på en anden er kortlægningen foretaget gennem dialog i klasserne om, hvordan eleverne oplever forstyrrelser fra digitale enheder. Samlet set bidrager de indledende undersøgelser til at identificere, hvilke regler og retningslinjer der kan bidrage til at mindske digital støj på den enkelte skole.

## Overvej, hvem reglerne skal omfatte

Når reglerne skal udarbejdes, ligger der en vigtig overvejelse i, om reglerne fastsættes på tværs af hele skolen, i skolens underviserteams, eller om det er op til den enkelte lærer at udarbejde og fastsætte regler. For den enkelte lærer kan der være en værdi i, at skolen udarbejder fælles retningslinjer, da det kan være



ukomfortabelt for lærere at stå alene med ansvaret for at fastlægge og håndhæve egne regler. Det kan særligt opleves som grænseoverskridende for det pædagogiske personale på erhvervsuddannelser og gymnasier at stå alene med udarbejdelsen af regler, fordi eleverne er ældre, er vant til at have mobiltelefonerne på sig og dermed også er mere tilbøjelige til at modsætte sig reglerne. Derfor fremhæver det pædagogiske personale på flere skoler, at der er en værdi i at have et fælles regelsæt.

På den anden side er der også behov for, at det pædagogiske personale selv kan tilpasse reglerne efter de konkrete fag og elevgrupper, de underviser. På erhvervsuddannelser kan behovet for at tilpasse regler og retningslinjer fx opstå, hvis der skal tages særlige sikkerheds- og hygiejnemæssige hensyn på sundhedsfagliguddannelser, og der derfor er behov for skærpede regler for brug af mobiltelefoner. Behovet for at tilpasse regler og retningslinjer kan også opstå på grundskolen, hvor der er store forskelle på elevernes stadier af adfærdsmæssig udvikling blandt henholdsvis indskolings-, mellemtrins- og udskolings elever.

Behovet for på en ene side at fastsætte og udmønte regler i fællesskab og på den anden side at tilpasse reglerne den konkrete undervisning og elevgruppe har på flere skoler mundet ud i, at skolens underviser- eller årgangsteams fastsætter fælles regler for de elever og fag, de underviser i. Når underviser-teams i fællesskab udarbejder retningslinjer, medfører det dels en ensartethed i tilgangen til brug af digitale enheder, dels at reglerne opleves som relevante og meningsfulde for det pædagogiske personale.

## Inddragelse af elever

Det er vigtigt, at skolens ledelse i samarbejde med det pædagogiske personale påtager sig det primære ansvar for at udarbejde retningslinjer og regler for brug af digitale enheder. Herudover er der fordele ved at inddrage eleverne i arbejdet med at udarbejde fælles regler. Når eleverne inddrages, opnår de en forståelse for, hvorfor reglen er indført, og hvornår den gælder. For mange elever vil inddragelsen i udarbejdelsen af regler desuden medføre et større ejerskab af reglerne, fordi eleverne selv har været med til at udarbejde dem.

**”Det er vigtigt, at eleverne bliver en del af det – det skal ikke være en løftet pegefinger.”**

Lærer, gymnasium

Blandt ældre elever er medbestemmelsen særligt vigtig. Elever på erhvervsuddannelser fortæller, at der kan være individuelle årsager til, at de medbringer og bruger deres mobiltelefoner i undervisningen (fx hvis eleverne har børn, som skal kunne komme i kontakt med dem). Derfor kan det opleves som umyndiggørende for denne elevgruppe, hvis reglerne vedtages, uden de involveres og uden hensyntagen til disse forhold.

## Involvering af forældre i grundskolen

Derudover kan der – særligt på grundskoleniveau – være en fordel i at inddrage forældrene, når skolen skal udarbejde retningslinjer for brug af digitale enheder. På flere skoler er oplevelsen, at skolens forældre har holdninger til, hvilken rolle digitale enheder skal spille i undervisningen. Disse holdninger er

vigtige at få adresseret, inden skolen vedtager retningslinjer, så eventuelle uenigheder mellem forældre eller mellem forældre og pædagogisk personale/skolens ledelse håndteres, før reglerne implementeres. Forældrene kan fx inddrages ved at afholde et forældremøde, hvor skolens ledelse kan fortælle om de udfordringer, det pædagogiske personale og eleverne oplever i relation til digital støj, og hvordan udfordringerne kan håndteres.

## Retningslinjer for fysiske omgivelser

Etableringen af gode fysiske omgivelser kan også reducere digital støj. Når der fx er fællesområder, hvor eleverne ikke må sidde med deres telefoner, og der tilbydes alternative aktiviteter som bordfodbold eller spil, kan det bidrage til, at eleverne i mindre grad bruger telefonen i skoletiden. Derfor kan skoleledelsen med fordel overveje, hvordan der kan opstilles retningslinjer for de fysiske rammer på skolen med henblik på at fremme ikke-digitalt samvær blandt eleverne.

## Forskellige regler på tværs af indskoling, mellemtrin og udskoling

På **Stevns Friskole** har man valgt at differentiere retningslinjerne for brug af digitale enheder på tværs af indskoling, mellemtrin og udskoling. På indskolingsniveau må eleverne som udgangspunkt ikke have mobiltelefoner med, og hvis de har, skal den ligge i tasken hele skoledagen. På mellemtrin skal mobiltelefonen ligge i tasken, men må gerne være fremme i frikvartererne, og på udskolingsniveau er der ikke regler for, hvornår mobiltelefonen må benyttes.

Denne opdeling i reglerne er foretaget med henvisning til den progression, der er i elevernes selvkontrol og digitale dannelse. Hvor udfordringerne med digital støj er meget begrænsede i indskolingen, fordi få elever har en mobiltelefon med og fortsat ikke er helt bevidste om, hvilke muligheder den giver, er udfordringerne store på mellemtrin, hvor eleverne i mindre grad reflekterer over deres brug af mobilen, men til gengæld er meget interesserede i dens muligheder.

I udskolingen er oplevelsen, at eleverne reflekterer mere over deres brug af mobilen og tænker over konsekvenserne ved brugen af mobiltelefonen.

Skolelederen lægger vægt på, at der er tale om overordnede retningslinjer, og at det i sidste ende er op til den enkelte lærer at vurdere, hvornår og hvordan de ønsker at inddrage digitale enheder i undervisningen. Ifølge skolelederen har det pædagogiske personale de bedste forudsætninger for at vurdere behovet for retningslinjer i deres klasse, fordi de kender elevgruppen og faget bedst.

**”Man skal holde sig for øje, at der sidder nogle lærere på deres undervisningsfelt, og der ved de bare bedst, hvad der fungerer i deres fag. Det er dem, der har fagligheden.”**

Skoleleder, Stevns Friskole

## Inddragelse af elevrådet i udarbejdelsen af fælles regler

På **Dyvekeskolen** efterspurgte eleverne nogle fælles retningslinjer for brugen af mobiltelefoner, der gjaldt hele skolen. Elevrådet fik derfor til opgave at udarbejde nogle samlede retningslinjer herfor.

Elevrådet igangsatte processen med en forundersøgelse, hvor de spurgte alle skolens elever om deres holdning til brugen af mobiltelefoner i skoletiden, samt hvilke regler, de godt kunne tænke sig, gjorde sig gældende på skolen. Elevrådet samlede op på elevernes forslag og ønsker til mobilregler og præsenterede de konkrete forslag for personalegruppen og for skolebestyrelsen. De endelige retningslinjer kom til at omfatte

regler for, hvor mobiltelefonerne skal være placeret i skoletiden og anvisninger om, hvad gode mobilvaner og digital dannelse indbefatter.

Inddragelsen af eleverne har for det første medført, at eleverne oplever større ejerskab af reglerne. For det andet har reglerne været nemmere at implementere i klasseværelserne, fordi eleverne i højere grad selv kan se formålet med reglerne. For det tredje skaber det fælles regelsæt større klarhed blandt det pædagogiske personale, og i tilfælde af at en vikar skal varetage undervisningen, er det nemmere at sætte sig ind i og håndhæve de digitale regler, når de er ens på tværs af skolen.



## Forældremøde om mobilregler

**Lille Værløse Skole** er i gang med at udvikle en strategi for skolens arbejde med digital dannelse. I den forbindelse har skolen afholdt et forældremøde, hvor forældrene skulle reflektere over deres holdning til brugen af mobiltelefoner i undervisningen.

På mødet inviterede skolen en forsker til at facilitere drøftelser om regler blandt forældrene. Forældrene blev blandt andet bedt om at placere sig på et kontinuum fra franske forhold, hvor mobiltelefoner ikke må medbringes i skoletiden, til frie rammer, hvor der ikke er regler for elevernes brug af digitale enheder. Denne øvelse gav forældrene et talerør, hvor de kunne fortælle, hvorfor de placerede sig, som de gjorde, og samtidig bidrog det til at skabe et fælles afsæt for skolens videre arbejde med digital dannelse og brug af digitale enheder.

I skolens fremadrettede arbejde med udviklingen af en strategi vil skolebestyrelsen inddrage de fælles drøftelser fra forældremødet. Ifølge skolelederen er det vigtigt at tage disse fælles drøftelser, inden skolebestyrelsen fortsætter sit arbejde med at udvikle en strategi. Det bidrager blandt andet til, at forældrene efterfølgende bakker op om strategien.

**”Det er vigtigt at inddrage forældrene, da det kan bidrage til at sikre opbakningen til strategien. Hvis de fx synes det er træls, at deres børn skal have iPads med i skole, er det vigtigt at give plads til disse holdninger og have dem med i overvejelserne. På den måde undgår man, at det er den enkelte pædagog, der skal tage dialogen med forældrene, men at dialogen tages i et større forum.”**

Skoleleder, Lille Værløse Skole

## Mobilfrie zoner i fællesområderne

Rektor og lærerne på **Dronninglund Gymnasium** oplevede, at eleverne sad med hver deres mobiltelefon i frikvartererne i stedet for at være sammen med deres kammerater. En elev foreslog i den forbindelse, at man indførte ”mobilfrie zoner” som en del af arbejdet med at reducere digital støj og styrke det sociale samvær mellem eleverne. Tiltaget blev opfundet af en gruppe af skolens elever, som havde haft et undervisningsforløb om nudging i psykologi.

Da skolen gik i gang med at arbejde med projektet, var det vigtigt for dem, at de mobilfrie zoner blev indført på områder, hvor eleverne i forvejen opholdt sig meget, for at sikre at tiltaget havde en effekt. De mobilfrie zoner er derfor placeret forskellige steder på skolens fællesarealer – fx i områder med sofaer eller i områder, hvor eleverne kan lave gruppearbejde. Der er opstillet skilte om zonerne, som opfordrer eleverne til ikke at have mobiltelefonen fremme. Skiltene er udarbejdet af skolens elever, som har haft en konkurrence om, hvem der kunne lave de bedste ”mobilfri zone-skilte”. I den forbindelse var det vigtigt, at skiltene havde et positivt udtryk, hvorfor de handler om, at skolen gerne vil opfordre eleverne til at være sammen og være sociale. Desuden har skolen – på opfordring fra eleverne – indkøbt en række forskellige spil, som eleverne kan underholde sig med i frikvartererne. Skolens ønske er at give eleverne en erstatning for mobiltelefonen – noget, som styrker fællesskabet.

Både eleverne, rektor og lærerne peger på, at de mobilfrie zoner har medført, at eleverne bruger deres mobiltelefoner mindre i frikvartererne. Den mindskede brug af mobiltelefoner har ifølge eleverne gjort, at de i højere grad laver sociale aktiviteter med hinanden.

**”Der er mere larm i fællesarealerne, men det er en god larm, og frikvartererne er blevet meget mere sociale.”**

Elev, Dronninglund Gymnasium

## Det kan mindske digital støj, når ...

- skolen starter med at afdække omfanget af digital støj, før der udarbejdes regler og retningslinjer.
- skolen inddrager forældre og elever i udarbejdelsen af regler, så de oplever et medejerskab og en forståelse for overvejelserne bag reglerne.
- skoleledelsen overvejer, om retningslinjerne og reglerne skal gøre sig gældende på tværs af hele skolen.
- skoleledelsen overvejer, om der skal være retningslinjer for brug af digitale enheder i bestemte områder på skolen, hvor eleverne fx opfordres til ikke at bruge deres mobiltelefoner.



# Anvend didaktik og klasserumsledelse til at skabe et klart formål med brug af digitale enheder

Klasseledelse og didaktik spiller en væsentlig rolle i arbejdet med at inddrage digitale enheder på en hensigtsmæssig måde. Det handler blandt andet om at skabe klare rammer for, hvornår og hvordan eleverne skal inddrage digitale enheder i undervisningen, bl.a. ved at præcisere over for eleverne hvad formålet er med at inddrage teknologierne i den konkrete læringsituation.



## Udarbejd didaktisk strategi for inddragelse af digitale enheder

Det er vigtigt at have en didaktisk strategi for, hvorfor og hvornår digitale enheder inddrages i undervisningen. Det kan fx handle om at give eleverne korte tidsfrister til arbejdsopgaver med brug af computer, så eleverne ikke har tid til at "lade sig distrahere". Det kan også indebære, at det pædagogiske personale forbereder spørgsmål til en film, som eleverne skal besvare på deres

computer, mens de ser filmen. Således kan en passiv aktivitet blive en aktiv læringsituation, hvor eleverne er opmærksomme på filmens handling, persongalleri etc.

**"Regler skal følges op med en undervisningspraksis – reglerne kan ikke stå alene. Med alle mulige andre værktøjer er det lærerne, der bestemmer, hvilke der er relevante. Det samme gælder jo med digitale teknologier."**

Pædagogisk konsulent, erhvervsskole

En klar didaktisk strategi forudsætter, at det pædagogiske personale har kompetencer til at kunne reflektere over, hvilken indflydelse digitale enheder har på en given læringsituation. Skoleledelsen må derfor via kompetenceudvikling og refleksive, faglige dialoger på skolen klæde det pædagogiske personale på til at kunne tilrettelægge undervisningen med digitale enheder på en hensigtsmæssig og fagligt understøttende måde.



Derudover er det en fordel, hvis det pædagogiske personale inddrager eleverne i de didaktiske overvejelser om brugen af digitale enheder og læremidler i undervisningen. Det handler fx om at gå i dialog med eleverne om, hvorfor klassen sidder med fællesdokumenter, eller hvorfor der skal udarbejdes en video som led i det faglige arbejde. Det bidrager til, at eleverne kan se det faglige formål med teknologierne og hjælper til at gøre eleverne bevidste om, at digitale enheder også kan være arbejdsredskaber i undervisningen og ikke skal forbindes med fritid og afslapning i en skolekontekst.

### Anvend tydelig klasseledelsespraksis ved inddragelse af digitale enheder

Når digitale enheder inddrages i undervisningen, er det nødvendigt at anvende en tydelig praksis for klasseledelse for at sætte en klar retning for elevernes brug af digitale enheder. Som skole er det derfor en god idé at skabe fora, hvor det pædagogiske personale kan sparre med

hinanden om, hvordan praksis for klasseledelse kan understøtte en hensigtsmæssig brug af digitale enheder i undervisningen. Tydelig klasseledelsespraksis kan fx indebære, at der sættes en begrænsning på antallet af computere, eleverne må medbringe, når de laver gruppearbejde, eller at læreren aftaler med klassen, at én elev tager noter i undervisningen på vegne af resten af klassen. Når hele gruppens arbejde afhænger af, at den digitale enhed bruges til et fagligt formål, er det oplevelsen, at eleverne arbejder mere fokuseret. Det kan også indebære, at eleverne bliver bedt om at lukke deres computer, når der sættes film på, så fremt computeren ikke inddrages på en didaktisk understøttende måde.

**”Jeg sætter ikke filmen i gang, før alle skærme er lukket. Jeg venter, til alle har lukket den ned. Nogle elever synes, jeg er skrap, men de finder ret hurtigt ud af, at det ikke nytter noget at finde skærmen frem.”**

Lærer, erhvervsskole

De klare rammer kan også komme til udtryk ved, at undervisningen inddrages i sekvenser, hvor det gøres klart, hvad eleven skal bruge den digitale enhed til i den afgrænsede periode af timen. Fx kan det styrke koncentrationen, hvis eleverne ikke tager noter på computeren løbende i undervisningen, men i stedet har kortere sekvenser, som er eksplicit tiltænkt notetagning. Samtidig peger erfaringer på, at mobilkasser eller mobilhoteller også kan bidrage til at skabe klare rammer eller ritualer for eleverne, og som tydeligt afgrænser, hvornår de digitale enheder må benyttes, og hvornår de ikke må.

## Læringsforløb med fokus på klasseledelse og brug af digitale teknologier

På **erhvervsskolen Hansenberg** foregår al digitalisering af undervisningen i overensstemmelse med skolens digitaliseringsstrategi. Digitaliseringsstrategien anviser, hvilke handlinger og mål skolen ønsker at fokusere på for at nå i mål med digitaliseringen af undervisningen. Jo mere skolen arbejder med strategien, desto mere efterspørges der viden om, hvordan man konkret anvender forskellige digitale læremidler, og hvordan digitale læremidler kan understøtte et fagligt mål.

En del af digitaliseringsstrategien omhandler derfor kompetenceudvikling af lærerne. For at klæde lærerne på til at undervise i og med digitale redskaber har skolens digitaliseringsstyregruppe, som bl.a. består af en it-konsulent, en pædagogisk konsulent og en projektleder for digitalisering, igangsat planlægningen af fire årlige workshops, hvor alle

lærere deltager. Temaerne afstemmes fra gang til gang og kan blandt andet omhandle brugen af skolens egen læringsplatform eller brugen af iPads i undervisningen. Lærerne bliver blandt andet introduceret for nye erhvervsrelaterede apps, hvorefter lærerne faggruppevis taler om, hvordan de kan strukturere en undervisningssession eller et undervisningsforløb, hvor de anvender den pågældende app. På workshoppen taler lærerne også om det nye undervisningsrum, der opstår, når man inddrager digitale enheder. Det fordrer en ny lærerrolle, hvor tydelig klasserumsledelse er et af nøgleordene.

Ved at lærerne får anvist, hvilke digitale teknologier de kan bruge i undervisningen, og hvordan de kan bruge dem, udvikles lærernes kompetencer til at kunne inddrage teknologi på en udbytterig måde.



## Inddrag eleverne i overvejelser om brug af digitale enheder

---

På **Dronninglund Gymnasium** har lærerne erfaret, at eleverne er mindre fokuserede i forbindelse med tavleundervisning, når de sidder bag deres computerskærme, end når computeren er lukket. På den baggrund besluttede lærerne i nogle klasser, at eleverne kun måtte have deres skærme åbne i begrænsede sektioner af undervisningen.

Disse regler ledte til frustration blandt nogle elever, fordi de gerne ville tage noter på deres computere. På den baggrund inddrog lærerne eleverne i en diskussion om formålet med at anvende digitale enheder i undervisningen. Diskussionen ledte til, at læreren nu aftaler med eleverne, hvornår der er tid

til, at de kan tage noter. Det kan fx indebære, at der afsættes 10 minutter til, at eleverne kan tage noter, når et emne er gennemgået, eller at én enkelt elev tager noter på vegne af hele klassen og dermed agerer "sekretær".

Ved at inddrage eleverne i overvejelserne om det faglige formål med at inddrage digitale enheder bliver skelnen mellem faglige og ikke-faglige formål med digitale enheder tydeligere for eleverne. Samtidig er det lærernes oplevelse, at det mindsker modstanden mod reglerne, når eleverne inddrages i de didaktiske overvejelser.

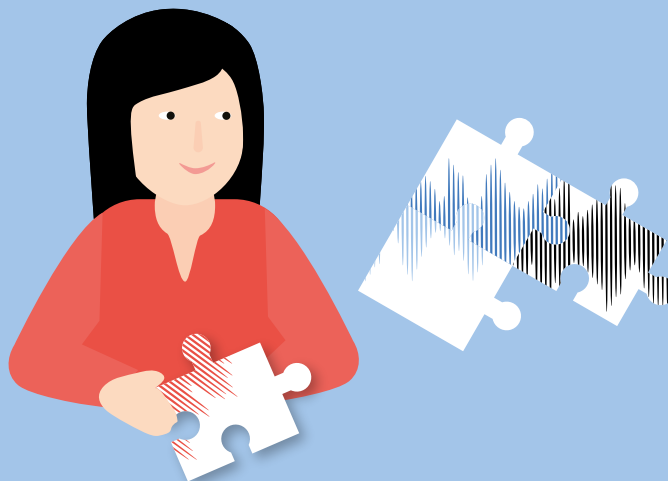
## Det kan mindske digital støj, når ...

---

- det pædagogiske personale har den nødvendige viden om og kompetencer til at reflektere over, hvordan digitale enheder inddrages på en didaktisk og pædagogisk funderet måde.
- det pædagogiske personale anvender denne viden og disse kompetencer i overvejelserne om, hvornår og hvordan digitale enheder inddrages i undervisningen.
- eleverne inddrages i de didaktiske og pædagogiske overvejelser og på den måde bliver opmærksomme på, hvordan digitale enheder er et arbejdsredskab i undervisningen.

# Opbyg elevernes viden om konsekvenser ved digitale vaner

Det kan være en fordel at inddrage eleverne i skolens arbejde med at mindske digital støj. Det forudsætter, at eleverne er opmærksomme på egne digitale vaner og på konsekvenserne ved digital støj. Når eleverne bliver opmærksomme på dette, øger det deres motivation for at undgå digital støj og fremmer forståelsen af, hvorfor der udarbejdes retningslinjer for brugen af digitale enheder.



## Oplys eleverne om konsekvenserne ved egne digitale vaner

For at kunne inddrage eleverne som en aktiv medspiller i arbejdet med at anvende digitale enheder på en motiverende og udbytterig måde kan skolen med fordel fokusere på at opbygge elevernes viden om, hvilke konsekvenser digital støj kan have. Fx kan eleverne præsenteres for oplæg, gode råd og anbefalinger til, hvordan de kan lære at styre deres brug af digitale enheder eller modtage information om, hvordan digital støj påvirker deres opmærksomhed, koncentration og hukommelse. Når eleverne bliver opmærksomme på konsekvenserne ved digital støj, kan det modvirke fristelser til fx at logge på sociale medier i undervisningen.

## Tydeliggør konsekvenser ved forstyrrelser fra digitale teknologier

Skolen kan desuden arbejde med at give eleverne konkrete erfaringer med digitale forstyrrelser, som illustrerer, hvilke konsekvenser det har, at de bliver forstyrret. Flere skoler har fx haft mobilfrie uger, hvor eleverne skal undvære deres mobiltelefoner og er på den måde blevet opmærksomme på, hvor vante de er til at tjekke deres telefon i og uden for undervisningen.

Eleverne kan også opnå erfaringer med konsekvenserne ved digital støj gennem forsøg i undervisningen. Det kan fx være forsøg, hvor eleverne bevidst skal lade sig distrahere for derefter at blive opmærksomme på, hvilke konsekvenser

det har for deres læringsudbytte. Disse oplevelser kan bidrage til, at eleverne indser, hvordan de lader sig påvirke af mobilen i undervisningen, og hvilke konsekvenser brugen af digitale enheder kan have for deres egen læring og interaktion med andre.

**”De reflekterede over det [deres mobilvaner, red.]. Der var flere, der ”fik sms’er i lommen”, selvom mobiltelefonen lå oppe i kassen [mobilhotellet, red.]. De fik fantom sms’er. De kunne mærke det vibrere i lommen.”**

Lærer, erhvervsskole



## Offline-uge på gymnasium

Lærerne på **Dronninglund Gymnasium** oplevede, at deres elever var ukoncentrerede i undervisningen, blandt andet fordi eleverne brugte deres computere til formål, der ikke var undervisningsrelaterede, og fordi de blev distraherede af deres mobiltelefoner. Derfor iværksatte en gruppe lærere en spørgeskemaundersøgelse, som skulle kortlægge omfanget af elevernes brug af digitale enheder. Spørgeskemaundersøgelsen viste blandt andet, at ca. halvdelen af skolens elever følte sig afhængige af deres mobiltelefon. Resultaterne blev startskuddet til en "offline-uge" for skolens elever og lærere.

Som en del af offline-ugen havde skolen arrangeret et foredrag med en forsker, som fortalte eleverne om de konsekvenser, brugen af digitale enheder har for deres læring. Derudover havde skolen et foredrag med en tv-vært og foredragsholder, som fortalte om sine egne erfaringer med mobilafhængighed og gav gode råd til, hvordan eleverne kunne blive mere bevidste om deres mobilforbrug.

Skolens rektor, lærere og elever peger på, at offline-ugen var med til at gøre eleverne bevidste om deres brug af digitale enheder.

**"Der var selvfølgelig også nogle, der bare syntes, vi var nederen, men det var forbavsende få, da vi evaluerede – og det var anonymt. Kigger man på evalueringerne, har de fleste fået noget ud af det og blevet bevidste om deres eget forhold til den [mobiltelefonen, red]."**

Lærer, Dronninglund Gymnasium

## Undervisning med fokus på kommunikation og støj fra digitale enheder

På **Social- og Sundhedsskolen i Fredericia** undervises alle skolens GF1- og GF2-elever i "Kommunikation", hvor en af tematikkerne er "Støj på linjen". Lærerne kan lave øvelser, hvor elevernes mobiltelefoner, computere og tablets inddrages for at demonstrere, hvad fraværende kropssprog og uopmærksomhed gør ved en kommunikationssituation. Lærerne har specifikt valgt at arbejde med digital støj, fordi de oplever, at uopmærksomhed på grund af digitale teknologier kan være et problem i undervisningen.

Som en del af undervisningen har klassen blandt andet gennemført et forsøg, som gik ud på bevidst at forstyrre kommunikationen mellem to mennesker. På den baggrund undersøgte de, hvad forstyrrelserne gør ved både formidlingen og modtagelsen af et budskab. I forsøget blev eleverne sat sammen to og to og fik til opgave at lave nogle små rollespil for klassen. Den ene elev skulle fortælle om sin weekend, sin morgen eller lignende, mens den anden elev trak en seddel, hvorpå der stod, hvad han/hun skulle gøre, mens den anden fortalte. På sedlerne stod der "spil et spil på din computer", "send en sms", "kig ud ad vinduet" og lignende handlinger, der afspejler uopmærksomhed.

Med øvelsen mærkede eleverne på egen krop, hvor frustrerende det kan være at fortælle en historie, når modtageren er fraværende, og budskabet derfor ikke kommer frem pga. "støj på linjen". Øvelsen var derfor med til at gøre eleverne bevidste om konsekvenserne af, hvordan brugen af digitale enheder påvirker kommunikationen med andre, og hvilken indvirkning det har på deres evne til at kommunikere med andre.

## Det kan mindske digital støj, når ...

- skolen oplyser eleverne om konsekvenserne ved digital støj og forklarer, hvilken indvirkning det har på dem, deres indlæring og deres omgivelser.
- skolen kan give eleverne konkrete erfaringer, hvor det bliver tydeligt, hvordan digitale enheder forstyrrer og påvirker dem selv og deres interaktion med andre.

## Du står med en del af en samlet videnspakke

Dette vidensnotat indgår i en videnspakke, der indeholder en række forskellige produkter, der på hver sin måde præsenterer og lægger op til videre arbejde med vidensnotatets pointer om digital støj i undervisningen.



**Vidensnotat**  
Baserer sig på en systematisk vidensopsamling om digital støj i undervisningen.



### Dilemmakort

Til henholdsvis grundskole, erhvervsskoler og gymnasier

Med udgangspunkt i dilemmaer fra henholdsvis grundskole, erhvervsskoler og gymnasier kan I igangsætte en dialog med eleverne om digitale redskaber i undervisningen.



### PowerPoint-præsentation

Præsenterer de vigtigste pointer fra vidensnotatet og lægger op til, at I kan videreformidle dem til relevante modtagere samt I kan igangsætte en systematisk refleksions og udviklingsproces på jeres skole.



Du kan finde udgivelser og produkter om Viden om digital støj i undervisningen på [www.emu.dk](http://www.emu.dk).

# Til videre læsning

Den litteratur, der ligger til grund for dette vidensnotat, er samlet på en referenceliste, som kan findes her: [www.emu.dk](http://www.emu.dk).

Hvis du ønsker at læse mere om digital støj i undervisningen og således selv konsultere litteraturen, vil vi anbefale nedenstående udgivelser.

**Barry, S., Murphy, K. & Drew, S.** 2015. From deconstructive misalignment to constructive alignment: Exploring student uses of mobile technologies in university classrooms

**Beland, L.P. & Murphy, R.** 2015. Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance

**Berry, M.J. & Westfall, A.** 2015. Dial D for Distraction: The Making and Breaking of Cell Phone Policies in the College Classroom

**Bolkan, S. & Griffin, D.J.** 2017. Students' Use of Cell Phones in Class for Off-Task Behaviors: The Indirect Impact of Instructors' Teaching Behaviors through Boredom and Students' Attitudes

**Capaccio, M.M.** 2017. The Impact of Personal Media Devices on Undergraduate College Student Engagement

**Epinion** 2018. Styrkelse af didaktik og it-sikkerhed på undervisningsområdet

**EVA** 2017. It og digital dannelse i gymnasiet. En erfaringsopsamling

**EVA** 2018. 5 veje til at understøtte fagligt udbytte af digital teknologi i undervisningen

**Fritze, Y., Haugsbakk, G. & Nordkvelle, Y.T.** 2017. Digitale forstyrrelser i skolen

**Hassoun, D.** 2015. "All over the place": A case study of classroom multitasking and attentional performance

**Hernan, C.J.** 2017. Using an Antecedent Intervention and Interdependent Group Contingency to Decrease the Inappropriate Use of Mobile Devices in High School Classroom

**Hernan, C.J., Morrison, J.Q., Collins, T.A. & Kroeger, S.D.** 2018. Decreasing Inappropriate Mobile Device Use in Middle and High School Classrooms

**Hodge, E., Robertson, N. & Sargisson, R.J.** 2017. Mobile Technologies in Schools: The Student Voice

**Hutcheon, T.G., Lian, A. & Richard, A.** 2019: The Impact of a Technology Ban on Students' Perceptions and Performance in Introduction to Psychology.

**Katz, L., Lambert, W.** 2016. A Happy and Engaged Class without Cell Phones? It's Easier than You Think.

**Kay, R., Benzimra, D. & Li, J.** 2017: Exploring Factors That Influence Technology-Based Distractions in Bring Your Own Device Classrooms

**Laskin, A.V. & Avena, J.** 2015. Introduction of Mobile Media into Formal Classroom Learning Environments

**Lieberoth, A.** 2019. Skærm, skærm ikke?

**Luo, T. & Murray, A.** 2018. Connected Education: Teachers' Attitudes towards Student Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment.

**Senter for IKT i utdanningen** 2013. Veileder for klasseledelse i teknologirike omgivelser

**Tatum, N.T., Olson, M.K. & Frey, T.K.** 2018. Noncompliance and Dissent with Cell Phone Policies: A Psychological Reactance Theoretical Perspective.

**Tække, J. & Paulsen, M.** 2018. Digitalt understøttet faglighed og almen-dannelse – bog 1: et overblik

**Tække, J. & Paulsen, M.** 2017. Undervisning og de tre digitale bølger – Distraction, koncentration og engagement

**Tække, J. & Paulsen, M.** 2015. Digital dannelse: udfordringer, erfaringer og perspektiver fra Randers HF og VUC

**Tække, J. & Paulsen, M.** 2016. Undervisningsfællesskaber og lærings-netværk i den digitale tidsalder

**Ågård, D., Louw, A.V. & Krogstrup, H.K.** 2017. Klasseledelse og Faglige overgange

**Ågård, D., Louw, A.V. & Krogstrup, H.K.** 2017a. Inspirationskatalog – klasseledelse i praksis

**Aagaard, J.** 2015. Drawn to distraction: A qualitative study of off-task use of educational technology

**Aagaard, J.** 2019. Digital akrasia: a qualitative study of phubbing

Find hele materialet på:  
**[www.emu.dk](http://www.emu.dk)**

VID  
EN  
OM

Dette vidensnotat formidler i kort form viden om digital støj i undervisningen.

Vidensnotatets formål er at gøre den aktuelle og mest relevante forskning tilgængelig for praktikere.