

# TEKNOLOGIFORSTÅELSE

DANSK 9. KLASSE

EFTERÅR

## Lyden af din skole – om lyddesign og billeder i øret

Udarbejdet af Alice Nissen i samarbejde med Anja Godtliebsen, Tina Hejsel, Rasmus Fink Lorentzen og Lone Nielsen \*

\*Materialet er udviklet af Københavns Professionshøjskole, Professionshøjskolen UCN, VIA University College samt læremiddel.dk for Børne- og Undervisningsministeriet under rammerne for Forsøg med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning. Læs mere om forsøget på [www.tekforsøget.dk](http://www.tekforsøget.dk) og [www.emu.dk](http://www.emu.dk).



KØBENHAVNS  
PROFESSIONS  
HØJSKOLE



LÆRE  
MIDDEL  
DK



VIA University  
College



# INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Forløbsbeskrivelse.....	3
1.1 Beskrivelse .....	3
1.2 Rammer og praktiske forhold.....	4
2. Mål og faglige begreber .....	5
3. Forløbsnær del.....	8
3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer.....	8
3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase.....	13
3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer.....	17
4. Perspektivering.....	19
4.1 Evaluering .....	19
4.2 Progression .....	20
4.3 Særlige opmærksomhedspunkter .....	20

## Version 2

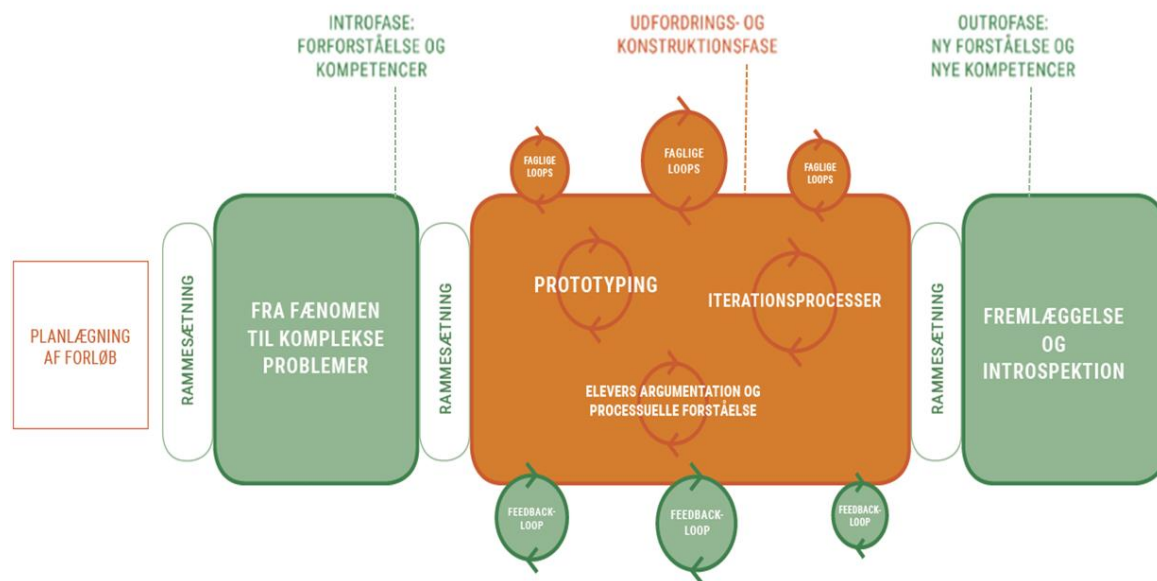
Dette er version 2 af forløbet. I revisionen af forløbene har vi arbejdet med at præcisere mål, rammer og aktiviteter. Der er ikke ændret fundamentalt ved forløbet, så materialer, som er udviklet til den konkrete undervisning på skolerne på baggrund af den første version af forløbet, vil stadig kunne anvendes.

*Vær opmærksom på at du altid selv skal sikre dig, at databeskyttelsesforordningen (GDPR) bliver overholdt i arbejdet med den konkrete teknologi eller internet-tjeneste i prototypen. Prototyperne er skabt med afsæt i et princip om, at eleverne ikke må dele personlig information med gratis teknologier. Det er dog i hvert tilfælde nødvendigt at tage konkret stilling til, hvordan teknologien eller tjenesten anvendes i tilrettelæggelsen af den konkrete undervisning. Undersøg altid om teknologien kan tilgås via unilogin eller anden sikker undervisningsadgang.*

# 1. Forløbsbeskrivelse

Forløbet er bygget op over det didaktiske format for prototyperne med en introducerende del, en mere undersøgende/eksperimenterende del og en outro-del med opsamlinger og evalueringer, se figur 1.

Figur 1: Forløbsmodel for prototyperne



## 1.1 Beskrivelse

Lyd indgår ofte i danskfagets multimodale tekster. Men lyden spiller ofte en sekundær rolle i forhold de visuelle modaliteter, og vi overser derved ofte lydens æstetiske og teknologiforståelsesfaglige potentialer. Mange lyde i vores hverdag kommer fra industrielle designs, og er designet i et lydstudie af lyddesignere - f.eks. lyde i artefakter som biler, mobiltelefoner, fjernsyn, computere, blendere, kaffeautomater. Brugsgenstande i denne kategori har alle været igennem langstrakte designprocesser for at udlede den eksakte lyd, der matcher brugeren og den brugeroplevelse, man ønsker, at der skal knyttes til artefaktet. Den forkerte lyd kan føre til salgsmislyk, og fraværet af lyd gør vores brugeroplevelse flad og ligegyldig. Tænk bare på, hvad der sker hvis man slukker for lydsiden af en spillefilm. Vi opdager, at vi får svært ved at koncentrere os om at forstå, hvad vi ser, netop fordi rumligheden i filmoplevelsen forsvinder, når lyden er væk. Hvis vi piller lyden ud af en teknologi, mister vi en del af brugeroplevelsen. Derfor kan lyden både betragtes som et teknologisk artefakt og som et æstetisk virkemiddel.

I hverdagen betyder lyd mere for os, end vi er bevidste om. Det gælder både naturskabte realløyd og menneskeskabte lyde. Lyden har altså en affordance – hvilket vil sige en funktion, der kan variere efter, hvilke øvrige udtryk lyden spiller sammen med. Den samme lyd kan have forskellige affordances afhængigt

af, hvilken kontekst den indgår i. Men hvilken relevans har det for danskfaget og for teknologiforståelsen? I danskfaget arbejder vi i forvejen med lyde i multimodale tekster. Det vil vi i dette forløb holde fast i, men vi vil samtidig udvide feltet ved at inddrage lyde fra teknologierne og lyde fra elevernes nærmiljø, nemlig skolen. Denne udvidelse skal sikre, at eleverne udvikler en viden om, hvilke lyde de konstant er omgivet af i deres hverdag, og hvordan de påvirkes af dem. Derfor starter vi med at undersøge og indsamle lyde i de fysiske omgivelser på skolen, både ude og inde. Derefter undersøger vi, hvor stor en andel af disse lyde, der er skabt (intenderet og ikke intenderet) af teknologier. Eleverne skal i den forbindelse præsenteres for, hvordan en lyddesigner arbejder med industrielle brugsdesign – såkaldt sonokommunikation. Dernæst undersøger vi, hvordan lyde bruges som æstetiske virkemidler i multimodale produktioner – (film og podcast).

Alt dette skal tilsammen udfordre elevernes lytte- og analysekompetencer, således at de bliver i stand til at sætte både danskfaglige og teknologifaglige ord på lydenes affordance og vores oplevelse af dem. Dette skal til sidst munde ud i et designforløb af en podcast, hvor eleverne omsætter deres viden om lyde til et lydportræt af deres skole: *"Lyden af din Skole"*. Det skal de gøre ved hjælp af de indsamlede lyde, som integreres og mixes sammen med nye lyde og speak i den samlede 'lydfortælling'/podcast. Derved får klassen skabt forskellige lydportrætter af deres skole, hvilket forhåbentlig også bringer eleverne tættere på en forståelse af, hvad lydene betyder for os som mennesker.

## Produkt

Eleverne skal igennem en designproces udvikle et lyddesign i en podcast.

## 1.2 Rammer og praktiske forhold

Designforløbet forudsætter et kendskab til lydredigeringsprogrammer – der anbefales at bruge WeVideo på Skoletube.

### 1.1.1 Samlet varighed

Forløbet er estimeret til at have en varighed på ca. 8 lektioner.

### 1.2.1 Materialer

Forløbet er tilgængeligt på [www.tekforsøget.dk](http://www.tekforsøget.dk)

#### *Analoge teknologier/materialer*

Kreative materialer,

#### *Digitale teknologier*

Det kan være en fordel at fremskaffe optageudstyr – eller eksterne mikrofoner, når eleverne skal lave deres lydoptagelser på skolen. Det er ikke et 'must', men det vil kunne højne kvaliteten af lydoplevelsen.

*Elevenvendte ressourcer (herunder evt. hjemmesideadresser, som ikke findes i ressourcebanken)*

*Lærerhenvendte ressourcer (herunder evt. hjemmesideadresser, som ikke findes i ressourcebanken)*

Lærerressourcerne er lagt ind undervejs.

### 1.2.2 Lokaler

Undervisningen kan gennemføres i eget klasselokale, men der kan være behov for at få adgang til grupperum eller andre separate lokaler, der kan bruges til lydoptagelser. Findes der lydisolerede lokaler på skolen, vil det være en fordel at have disse bookede til forløbet.

### 1.2.3 Videnspersoner og andre eksterne aktører

Det kan være en ide at få hjælp fra kollegaer, der tidligere har arbejdet med lydproduktion og lydredigering. Vi skal Bruge Wevideo til audio, og dette er nøje beskrevet i denne tutorial fra Skoletube:

<https://vimeo.com/333919800> - det kan derfor anbefales, at man bruger 45 minutter til selv at eksperimentere med lydredigering i WeVideo, som det er beskrevet i filmen.

## 2. Mål og faglige begreber

I dette forløb arbejdes der med tre danskfaglige kompetenceområder; læsning, fortolkning og fremstilling. Forløbet har særligt fokus på digitalt design og designprocesser fra det teknologifaglige område

KOMPETENCEOMRÅDER	FREMSTILLING	KOMMUNIKATION	FORTOLKNING	LÆSNING
Kompetencemål	Eleven kan udtrykke sig forståeligt, klart og varieret i skrift, tale, lyd og billede i en form, der passer til genre og situation	deltage reflekteret i kommunikation i komplekse formelle og sociale situationer	Eleven kan forholde sig til kultur, identitet, og sprog gennem systematisk undersøgelse og diskussion af litteratur og andre æstetiske tekster	Eleven kan styre og regulere sin læseproces og diskutere teksters betydning i deres kontekst
Færdigheds- og vidensmål	<b>Respons</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan respondere på forskellige fremstillingsformer</li> <li>Eleven har viden om fremstillingsformer</li> </ul>	<b>It og kommunikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan vælge digitale teknologier i forhold til situationen</li> <li>Eleven har viden om digitale teknologiers kommunikationsmuligheder</li> </ul>	<b>Vurdering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan vurdere teksters form</li> <li>Eleven har viden om vurderingskriterier ved rørende form</li> </ul>	<b>Sammenhæng</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan diskutere mulige udfald af situationer beskrevet i tekster</li> <li>Eleven har viden om metoder til opstilling af scenarier</li> </ul>

KOMPETENCEOMRÅDER	FREMSTILLING	KOMMUNIKATION	FORTOLKNING	LÆSNING
	<p><b>Digital design og designprocesser:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med digitale teknologier fremstille digitale artefakter, der passer til genre og situation</li> <li>• Eleven har viden om fremstilling med digitale teknologier</li> <li>• Eleven kan gennem konvergente og divergente processer undersøge og analysere komplekse problemfelter og derigennem rammesætte problemstillinger</li> <li>• Eleven har viden om teknikker og metoder til at undersøge og analysere komplekse problemfelter og om rammesættelse af problemstillinger</li> <li>• Eleven kan argumentere for egne valg og fravalg i en designproces og reflektere over egen designkompetence</li> <li>• Eleven har viden om forskellige argumentationstyper og om udvikling af egen designkompetence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan diskutere betydningen af digitale kommunikationsteknologi er for eget liv og fællesskab</li> <li>• Eleven har viden om sammenhængen mellem digitale teknologier og kommunikation</li> </ul> <p><b>Dialog</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan analysere samtaler</li> <li>• Eleven har viden om retoriske virkemidler, talehandlinger og positionering</li> </ul> <p><b>Digital myndiggørelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan kritisk reflektere over digitale artefacters betydning for individ og samfund</li> <li>• Eleven kan, på baggrund af kritisk analyse og vurdering, udvikle konkrete forslag til redesign af digitale artefakter og de situationer, artefaktet indgår</li> <li>• Eleven har viden om digitale artefacters betydning for individ og samfund.</li> </ul>	<p><b>Fortolkning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan foretage flertydige fortolkninger</li> <li>• Eleven har viden om metoder til fortolkning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan kritisk vurdere teksters udsagn på baggrund af kontekst</li> <li>• Eleven har viden om metoder til systematisk undersøgelse af tekster.</li> </ul>

### Konkretiserede læringsmål

- Eleverne kan idégenere og argumentere for til- og fravalg i en designproces
- Eleverne kan producere en fortælling over lyd og anvende genretræk inden for lydproduktion
- Eleverne kan argumentere for effekten og konsekvensen af at bruge et manuskript i podcastproduktion
- Eleverne kan analysere lyden i teknologier omkring os, som andre har designet, og reflektere over digitale artefakters betydning i hverdagslivet

### Centrale (teknologi)faglige begreber

Begrebsoversigten herunder er tænkt som et printet begrebskort (gerne i A3) der kan hænge flere steder i lokalet, så eleverne kan tjekke nogle af de fagbegreber, de møder i materialet undervejs i forløbet:

BEGREB	FORKLARING
Asynkron lyd	Lyd til handling på billedsiden, fx dialog, reall lyd og musik som personerne kan høre.
Synkron lyd	Den lyd som kun tilskueren kan høre
Cleansound	lyd der findes i det miljø eller sted man optager – det kan være rummets lyde (ekko, rumklang, resonans osv.)
Underlægningsmusik	Musik, der som regel er komponeret til filmen.
Subjektiv lyd	En lyd som efterligner det, som en person i filmen oplever den, fx forvrænget eller fjern
Effektlyd	Effektlyd (forstærkede reall yde, fx slag eller eksplosioner)
Reall yd	Reall yd er naturlige lyde. Det er lyd, som både tilskueren og personerne kan høre
Lydbro	en lydbro er en lyd mellem to scener, hvor lyden fra den næste scene begynder før den første scene slutter.
Skillere	En 'skiller' er en lille lydbid, der fortæller, at nu skal der ske noget nyt.
Parasprog	Parasprog er kropssprog både gestik og mimik
Betoninger	Ord der i udtale lægges vægt på.
Frasering	udtale
Pauseringer	Det at lægge pauser ind i udtalen
Diktion	Stemmeføring (artikulation, tempo, styrke, rytme, pauser osv.)
Komprimering	Hvis man ikke komprimerer stemmen, får man en luftfyldt stemme
Toneleje	afgrænset toneområde for en stemme på en skala fra de dybeste til de højeste toner
Voice over	Speak/ indtaling på film, tv, mens en handling finder sted eller en anden lydkilde afspilles
Sonokommunikation	Kommunikation ved hjælp af lyde
Affordance	Handlemulighed - funktion

## 3. Forløbsnær del

### 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer

#### Info om intro-forløbet:

TIL LÆREREN: Formålet med dette introforløb er at give eleverne den fornødne viden om, hvad lyde i vores nære omgivelser betyder for os. Eleverne skal herefter kunne forklare, hvad meningen med sætningen "Billeder banker på fordøren, og lyden kryber ind ad bagdøren" betyder. I programmet "Lyddesign" bliver eleverne præsenteret for McGurck-effekten, som kort sagt beskriver, hvordan parallelle sanseindtryk ofte har indflydelse på vores opfattelse af lyde – og hvorfor vi tillægger lyde en sekundær rolle for vores opfattelse af verden.

#### Opgave 1: Undersøgelse: "Billederne banker på fordøren, og lyden kryber ind ad bagdøren"

Udsendelsen "Lyddesign" fra serien "Designets magt": MITCFU:

<http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=321411132000>

Forklar McGurck-effekten .. Se mere: "Can you trust Your Ear"? "Audio Illusions"

<https://youtu.be/kzo45hWXRWU>

TIL LÆREREN: Som supplement til programmet om "Lyddesign" kan man bruge Joe and the Juice-eksemplet - se her <https://nyheder.tv2.dk/samfund/2015-10-02-har-du-undret-dig-derfor-er-musikken-altid-saa-hoej-hos-joe-the-juice>.

Eksemplet understreger, at lyd hænger sammen med, hvilke andre sanseindtryk vi får aktiveret parallelt med lyden. F.eks. vurderer vi den samme lyd forskelligt afhængig af de varierende visuelle indtryk, vi ser – (jf. Lyddesign – Designets Magt). Vores synsindtryk spiller altså ind på, hvordan vi bedømmer lyde. En undersøgelse fra USA viste, at hvis man spillede meget hurtig musik eller slet ingen musik i fødevarerbutikker falder omsætningen, men hvis man spiller musik med 72 slag i minuttet, så stiger vores købelyst.

TIL LÆREREN: Umiddelbart efter at eleverne har set programmet "Lyddesign" – kan det være en god ide at lave en lytteøvelse på 2 minutter. I stilhed noterer alle eleverne de lyde, som de kan registrere. Dels for at bevidstgøre lyde – dels for at håndgribeliggøre lyde. Ofte oplever vi lyde, som et stort baggrundstæppe af støj – men inde i dette tæppe kan man opdage isolerede lyde – eller mønstre af lyde, der gentager sig. Det kan være svært at adskille lydene, derfor skal eleverne lytte koncentreret efter og notere alle de lyde, de kan høre – og hvor lydene kommer fra (lydkilder).



TIL ELEVEN: Lyde omkring dig. I skal nu stoppe op i jeres klasseværelse – vær stille i fem minutter. Notér alle lyde - Kan du høre flere lyde samtidig – og kan du sortere i lyden og skille dem ad? Lyt til de fem lyde i ppt'en slide 10, hvad er reallyd og hvad er cleansund?

### 3.1.1 Varighed

Varigheden af introfasen er berammet til at være ca. 1 lektion.

### 3.1.2 Problemfelt

Hørelsen er én af de sanser, vi ved allermindst om. Lyd omgiver os og påvirker os både positivt og negativt døgnet rundt. Vi ved, at kroppen reagerer på al lyd – både gode og dårlige lyde. Lyd kan være spontane, naturskabte, og lyd kan være skabt til at få os til at gøre noget bestemt eller til føle os underholdt eller give os oplevelser. Men lyde skabes også af teknologierne omkring os. Det er ikke tilfældigt, at smækket med bildøren eller kaffemaskinens brummen lyder, som det gør. Alle lyde i de industrielle designs i vores hverdag er designet til at stimulere bestemte forestillingsbilleder eller brugsoplevelser. Vi kender også lyddesign fra medierne. Her tjener lydene til at give os oplevelser, indsigt og underholdning. Men uanset om vi arbejder med lyd i traditionelle multimodale produkter og medieformater (film, TV, Youtube-videoer) i dansk eller om vi arbejder med lyden i industrielle designs, kommer lyd ofte i anden række. Lyden har en tendens til at stå i skyggen af det visuelle, som jo på mange måder er mere håndgribelig. Det hænger sammen med, at lyde ikke har præcise afgrænsninger. Men det skyldes også, at det visuelle spiller en stor rolle for, hvordan vi opfatter lyd - hvilket også betyder, at vi har flere ord for det visuelle, end vi har for det auditive.

### 3.1.3 Problemstilling

Det er ikke tilfældigt, at Mercedesfabrikkerne bruger mange kræfter på at udvikle den helt rigtige tilfredsstillende lyd, når man fx smækker en Mercedesbildør. Det er heller ikke tilfældigt, at de levende reklamers lyddesign sætter sig i vores underbevidsthed, hvor vi aldrig glemmer dem. Derfor skal vi arbejde med følgende problemstillinger:

Hvordan kan vi blive bedre til at forstå de lyde, der er omkring os?

Hvordan kan vi tage kritisk stilling til de lyde, der har en intention om at få os til at gøre noget bestemt eller føle noget bestemt?

### 3.1.4 Iscenesættelse/scenarie:

Måske begynder du nu at blive klar over, hvor mange lyde, der findes omkring dig i din hverdag. Alle disse lyde påvirker dig dagligt, fra du kommer i skole, til du går. For at få svar på, hvordan disse lyde påvirker dig, skal du og din produktionsmakker i gang med at undersøge og 'indfange' lyde på din skole. I skal både kunne finde naturskabte og menneskeskabte lyde. I skal lede efter lyde, der kommer fra forskellige rum (cleansounds), og lyde der kommer fra teknologierne omkring os. Derfor

skal I undersøge, hvordan lyde i teknologier omkring os er skabt af lyddesignere. Men I skal også undersøge de lyde, I selv opsøger i fremtiden, når I bruger medier. Derfor ser vi også nærmere på, hvordan lyde bliver brugt til oplevelser og underholdning i medieproduktioner – især film og podcast. Til sidst skal I bruge jeres viden om vores hørelse, og om hvordan lyde påvirker jeres hverdag ved at lave en podcast, hvor lydene, I har fundet på skolen, indgår.

### 3.1.5 Faglige loops

Undersøgelse og research - produktionsmakkerpar

1. På en ½ time skal I gå på jagt efter fire forskellige lyde på jeres skole, som er typiske for jeres skole, og som I mener påvirker jer enten positivt eller negativt. I mindst én af optagelserne, skal der indgå lyde fra en teknologi. Når I er færdige med optagelserne, skal I afspille lydene for et andet produktionsmakkerpar – og de skal gætte, hvor optagelserne er taget. Diskutér med det andet makkerpar, hvordan lydene påvirker jer. Er I enige? Eller er det individuelt, hvad man oplever som negativt og positivt? (Lydene skal I gemme til senere brug i produktionsfasen)

TIL LÆREREN: Hvis eleverne har svært ved at finde lyde, hvor teknologi indgår, er det sikkert fordi, de sjældent tænker over, hvor meget støj der kommer fra diverse tekniske anlæg på skolen. Man kan hjælpe dem på vej med disse forslag: Ventilator/udsugning, kopimaskine, lys/elektriske installationer, projektorer, skærme, varmeanlæg, højtalere, mobiltelefoner.

2. I skal nu undersøge, hvordan en lyddesigner laver lyde til bl.a. telefoner og biler. Før I går i gang, skal I på tre minutter nævne, hvor mange lyde, der findes på jeres telefoner. Nævn så mange lyde som muligt: (minus ringe- og alarmlyde), tjek derefter en lyddesigners arbejde med at skabe interfacyde til teknologiske artefakter – inddrag disse sider:

<https://audiobits.pro/dansk>

<https://nordeainvestmagasinet.dk/artikler/fremtiden-lyder-helt-specielt-hoer-selv>

I skal nu sammen med jeres produktionsmakkerpar optage lyde fra mobiltelefonen, som enten irriterer dig, gør dig nysgerrig, eller det modsatte: får dig til at slappe af, føle tryghed. (**VIGTIGT:** gem lydende til senere brug i produktionsfasen)

3. I skal nu undersøge, hvor mange lydtyper der findes, når man arbejder med medieproduktioner: Reallyd, effektlyd, psykologisk lyd, Cleansound, underlægningsmusik, lydbro, skillere – find også gerne eksempler på, hvordan lydtyperne bliver brugt i film, youtuber, influencer-videoer, eller andre formater.

TIL LÆREREN: elevernes undersøgelse samles op en padlet, sådan at de ender ud med at have en fælles begrebsliste, som derefter kan printes ud som fysisk planche i klasselokalet. (jf. ovenstående begrebsliste over lydtyper).

4. **En tur i biografen uden lyd** (vedlagt som elevressource)

Til ELEVNERNE: I skal se de første tre minutter af "Testamentet" af Christian Sønderby Jepsen – uden lyd. Derefter skal I parvist se "anslaget" til dokumentarfilmen to gange (eller flere) i træk **uden lyd** – her skal I notere, hvor mange informationer, I får om de to hovedpersoner på de tre minutter. Brug vedlagte skriveskabelon til at notere jeres iagttagelser.

(Eksempel fra skriveskabelonen)

Der er tre lydlag i den første indstilling (se figur 1)

Hvilke lydtyper, tror I der er brugt?



Figur 1

TIL LÆREREN: Opsamling på skriveskabelonen – opsamlingen kan foregå i klassen ved at tre eller fire par gennemgår deres noter fra skriveskabelonen og resten af holdet kommenterer/supplerer. Man kan også afvikle øvelsen gennem CL-sparringscirkler.

TIL LÆREREN: De tre minutter af Testamentet vises nu med lyd i klassen (afspil gerne to gange) – så eleverne får ro til at koncentrere sig om, hvilke lyde der er brugt i de forskellige kameraindstillinger.

ALTERNATIVT: Man kan vælge at afspille de tre minutter *uden billedesiden* og bede eleverne om at notere, hvilke lyde, de ikke synes passer til, og hvilke de havde forventet.

TIL ELEVNERNE: I skal nu se de tre minutter med lyd.

- Hvordan stemte lydene overens med jeres forestillinger om lydbilledet?
- Hvilke informationer/stemninger fik I uddybet – nuanceret eller forstærket?
- Hvilke lydlag hører vi i den første indstilling (figur 1) og hvorfor er netop de tre lydlag koblet sammen i den første indstilling?

Find ud af, hvad en lydbro er. Se klippet igennem igen og find mindst to "lydbroer" i de tre minutters optagelse. Se om lydbroer på Filmcentralens leksikon [her](#)

5. Billeder i øret – og en meget tung kuffert.



**TIL ELEVEN:**

I skal nu lytte til de første 9 minutter af Kvinden med den Tunge Kuffert, der er produceret af Third Ear for Politiken. Derefter skal eleverne åbne elevmaterialet "Kvinden med den Tunge Kuffert uden noter" (se elevmaterialer) – og lytte de 9 minutter igennem igen, mens de noterer lyde:

1. Notér alle lyde, du hører ned i skemaet
2. I hvilke scener er der flest lydlag (tracks)?
3. Hvilken funktion har de forskellige lydlag?
4. sammenlign med din sidemakker. Har I hørt det samme? Hvor er der forskel?
5. hvordan kan lyde bruges til at varsle, at noget kommer til at ske – (forudgreb)?
6. Er der ord eller sætninger, der bruges af fortælleren, som varsler, hvad der kommer til at ske?
7. Hvor mange forudgreb bliver der brugt i podcasten?

**TIL LÆREREN:** I skemaet skal eleverne ikke notere speak, voice-over eller stemmer. De skal kun forholde sig til lydtyperne "reallyd", "effektlyd", "Clean Sound", "skillere" (temamusik).

NB: Nogle af lydene kan ligne "reallyde", men er monteret ind i fortællingen efterfølgende for at give fortællingen et autentisk præg. For eksempel er telefonopringningen brugt til det formål. Man kan diskutere med eleverne om det så er en reallyd eller en effektlyd – og hvilken intention producenterne har haft med den effekt.

6. (bonusmateriale) Den bedste mediestemme- om stemmebrug og retorik

Om at øve støtten: <https://youtu.be/HkUjolv7Sk8>

Lars den danske Disney-stemme: <https://youtu.be/SHZxJ1BQq5o>

Hakuna matata, Kofoed: [https://youtu.be/3t\\_xJzTQ-9M](https://youtu.be/3t_xJzTQ-9M)

Top-3 danske tegneseriestemmer (Troldspejlet DR) <https://youtu.be/CX2BpcY4pGU>  
Indtale og oplæsning...

## 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase

Eleverne skal igennem en idegenerering komme med ideer til podcast, som integrerer de forskellige lyde, som de har optaget på skolen og interfacyde (fra øvelse 1 + 2) – som de mener, kan have betydning for vores oplevelser af omverdenen, for trivsel og humor. Podcasten skal integrere lyd i en fortælling eller en journalistisk reportage, der enten får lytteren til at slappe af, koncentrere sig, men der skal også integreres lyde, der giver lytteren en oplevelse af spænding, eller lyde der motiverer lytteren til at gøre bestemte ting. For at kunne tage disse lydvalg, skal eleverne først gennem en proces med feedback-loops.

### LÆRERENS OPLÆG til produktionsprocessen:

I skal nu i gang med at producere jeres egen podcast. (umiddelbart herefter udleveres "Drejebog for Podcast") Men først skal I præsenteres for nogle indholds- og genrekriterier, som jeres podcast skal designes efter:

(Hvis der er tid, kan I enten i fællesskab lytte til én af de oplistede podcast på shortlisten herunder – eller eleverne kan individuelt gå ind og vælge en podcast efter eget valg og lytte den igennem, før de præsenteres for nedenstående kriterier – formålet med det er primært at give eleverne en umiddelbar oplevelse – sekundært at klæde eleverne på til at forstå de enkelte genrekarakteristika, hvordan den valgte podcast anvender de designelementer, som de selv skal arbejde med – og som beskrives i "Storyboard for Podcast")

Jeres podcast skal opfylde følgende indholdskriterier:

**Kriterie 1:** I skal lave en podcast, som handler om lydene på jeres skole, lydene omkring os og hvordan lydene påvirker os. I kan enten vælge en fiktiv fortælling, hvor lydene fra skolen indgår som virkemiddel (det kan fx være en gyser) – eller en journalistisk reportage, hvor lydene bruges som baggrund og dokumentation.

**Kriterie 2:** Podcasten skal indeholde lyd, der enten får lytteren til at slappe af, koncentrere sig, men I kan også bruge lyde, der understøtter fortællingen/reportagen og giver lytteren en oplevelse af spænding, eller lyde der motiverer lytteren til at gøre bestemte ting. I skal bruge forskellige lydtyper, men diskutér, hvor skal de skal indgå, hvilken effekt de skal have. I skal bruge lydoptagelser fra skolen og lyd-eksperimenter med interfacyde. Når I har truffet valg af genre, må I gerne optage nye lyde – og mixe dem med nye lyde i WeVideo's lydarkiv

**Kriterie 3:** Podcasten skal indeholde genkendelige genretræk, som I finder i "Drejebog for podcast" Brug evt. nedenstående podcast på Shortlisten som inspiration. Derudover skal podcasten indeholde følgende indholdskriterier:

#### INDHOLDSKRITERIER

- Intro og outro
- Et plot (hvis den er fiktiv)
- flere stemmer (I kan lade jer inspirere af Aboriginer og Krokodiller)
- lyde fra forskellige locations (clean sounds)
- effektlyde og stemningskabende lyde
- lydbro (introduceres i fagligt loop)
- skillere
- Interview (hvis genren er journalistisk)

**Kriterie 4:** Genrevalg. I kan enten vælge at lave en journalistisk eller en fiktiv podcast.  
<https://indidansk.dk/podcast-genretraek>

**Kriterie 5:** (teknik)

- I skal producere en podcast med jeres **mobiltелефон** eller anden tilgængelig teknologi.
- Jeres podcast skal have et omfang på max **10 minutter**
- Podcasten redigeres i **Wevideo (Skoletube)**

<https://skoletubeguide.dk/podcasts-fra-manus-til-mobil/>

## Podcast-shortliste – inspiration til gode udskolings-podcast

"Kvinden på isen" <http://thirdear.dk/arkiv/kvinden/>

Portræt af Karen Roos, en ung dansk kvinde, der forsvandt på isen udenfor den lille Østgrønlandske by Tasiilaq i 1933. Hun finder dele af hendes dagbog og rejser til Grønland for at finde ud af, hvorfor historien om Karens forsvinden stadig lever dér i Tasiilaq.

Et billede dominerer Rikkens forsøg på at finde ud af hvad der skete med Karen dengang: Billedet af de ensomme fodspor, der slanger sig over isen i den nyfaldne sne og stopper ved iskanten.

"Aboriginere og Krokodiller" <https://www.dr.dk/radio/p1/radiofortaellinger/radiofortaellinger-aborigier-og-krokodiller> (DR) Alexander og Julie har rejst i Australien i syv måneder. Men nu vil de hjem, hvilket

indebærer, at de skal køre otte tusind kilometer hen over det nordlige Australien. En rejse som skal vise sig at byde på såvel livsfare som kulturchok.

Med beduiner i førersædet: <https://www.dr.dk/radio/p1/radiofortaellinger/radiofortaellinger-med-beduiner-i-foerersaedet-2> (DR) Nanna og Ditte møder en overvældende gæstfrihed hos beduinerne i Jordans ørken, men det er en gæstfrihed, som sætter deres tålmodighed og venskab på prøve. En historie om turistens dilemmaer og kulturer der mødes - eller støder sammen?

Mig og Anja: <https://www.dr.dk/radio/p1/radiofortaellinger/radiofortaellinger-mig-og-anja-2> (DR) Anna og Anja er på mange måder det perfekte rejsepar. De har det altid sjovt sammen, og båndene styrkes yderligere efter, at de kommer i livsfare under et væbnet røveri. Herefter er det svært at forestille sig, at der skal komme en dag, hvor smilene pludselig stivner.

Emilie Meng Mysteriet: <https://podcasts.apple.com/dk/podcast/emilie-meng-mysteriet/id1471342537?l=da> (B.T) Over 10 afsnit afdækker B.T. med podcasten 'Emilie Meng Mysteriet' alle aspekter af en af nyere tids mest omtalte drabssager. En sag, der stadig rejser flere spørgsmål end svar.

Til fest med en morder: <https://www.dr.dk/radio/p3/til-fest-med-en-morder/til-fest-med-en-morder>  
I flere uger har P3-journalist Kåre Bjerglund forsøgt at få et interview med Danmarks ukronede festdronning. Hun er en levende legende i det danske natteliv og en usædvanlig smuk og forførende ung kvinde, der altid er klar på at give den fuld gas. Men mødet med den mystiske kvinde bliver langt fra, hvad Kåre havde forestillet sig, og pludselig er han hvirvlet ind et mysterium, der blandt andet omhandler et tragisk dødsfald.

Rieper-Holm-Sagen: <http://thirdear.dk/arkiv/rhs/>

Third Ear portrætterer en mand ved navn Noa Jason Kastrop, eller måske hedder han Casper Klaus Von Kaufman eller er det Zasper Rubinstein eller Marcus Holm Jones, Casper Beck Augustinus, for slet ikke at tale om Casper Peter George Peterson Jr. Han har optrådt som blandt andet milliardærværdi, barchef, MTV-vært, ishockeystjerne, søofficer og erhvervsleder. Selv er han tilsyneladende ingen.

Drengen med knallerten: <http://thirdear.dk/arkiv/knallerten/>

En stor dreng på en 4 gears Yamaha har taget en beslutning og er på vej til at gøre noget, der vil sende hans liv i en ganske særlig retning. Han er på vej til at "krydse en streg i sandet".

21 røde roser: <http://21roser.dk/podcastafsnit/>

Det skulle være et nemt job for den tre mand store narkoafdelingen på Slagelse politigård anno 1997. "Noget I kan klare med venstre hånd", siger chefen. Men det skal vise sig ikke at holde stik. Her starter Third Ears krimi-noir-serie fra midt 90ernes Sydsjælland. En anonym skurvogn, aflyttede telefonboks og



et hold undercover grisehandlere. En serie om livet som narkosmugler og som narkobetjent i datidens provins-Danmark.

Parvis idegenerering

Eleverne bliver nu sat i produktionsgrupper og udfylder et idegenereringspapir med følgende punkter:

1. Hvad er formålet med jeres podcast?
2. Hvilket emne vil I behandle – eller hvilken fortælling vil I fortælle?
3. Hvilken følelse vil I gerne skabe hos lytteren?
4. Hvordan kan I skabe denne følelse?
5. Hvem er jeres målgruppe?
6. Hvad gør jeres podcast unik og anderledes?
7. Hvilke lydtyper vil I bruge for at nå jeres mål med podcasten?

Fortsæt idegenereringen ved hjælp af tænkeskrivning. Det er en særlig anvendelig metode, der er god at bruge, hvis I er meget kritiske over for de ideer, I finder på. I skriver derfor uden afbrydelse, alt hvad I kan finde på – tanker og associationer - uden at vurdere, hvad I skriver. Det kan være emner, gæster, underlige detaljer, lyde, indtryk, som I tænker, kunne fungere godt i jeres podcast.

**Feedback-loop** (varighed ca. ½ lektion)

Efter den parvise idegenerering giver eleverne hinanden feedback på ideer på tænkeskrivning eller idegenereringspapiret. Det skal arrangeres i grupper med to produktionsmakkerpar med støtte af nedenstående spørgsmål. De drøfter den foreløbige skitse i fællesskab, men de skal også give feedforward – dvs. stille åbne (nysgerrige) spørgsmål til, hvordan det andet makkerpar har tænkt sig at komme i mål med ideerne – der gives ideer og input til løsningerne fx:

- Hvem skal lytte til podcasten – hvem er målgruppen?
- Hvilken oplevelse vil I gerne give lytteren? (uhygge, spænding, motivation, fordybelse/koncentration)
- Hvordan har I tænkt jer at gøre det?
- Hvilken speak skal der lægges ind i podcasten?
- Hvilke lydtyper og lydoptagelser fra skolen skal der bruges og hvorfor?
- Hvilke effekter skal der laves og hvorfor?
- Hvordan har I tænkt, at lytteren får de ønskede oplevelser af de forskellige lydtyper - hvordan får podcasten den ønskede effekt? (gode ideer drøftes)



### 3.2.1 Produktionsprocessen

Eleverne laver en produktionsplan, som beskriver forskellige faser i produktionen af podcasten (se herunder). De skal angive i datoer og tidspunkter i produktionsplanen og forsøge at estimere, hvor meget tid de regner med hver enkelt fase tager.

- 1: koncept-udvikling
- 2: lydoptagelser
- 3: redigering + speak – valg og fravalg af lydoptagelser
- 4: respons af foreløbigt produkt (makkerparrene) – virker vores podcast efter hensigten?
- 5: Valg og fravalg. Hvad kunne vi bruge af responsen, hvad skal klippes ud og tages om - vælges fra?
- 6: endelig redigering

Redaktionsplanen fremlægges for underviseren og der gives feedback. Underviseren kan lægge et yderligere loop ind til fælles respons eller lærer-respons/status i forbindelse med processen.

### 3.2.2 Varighed

Forløbet er estimeret til at have en varighed på 4-5 lektioner.

### 3.2.3 Konkret(e) udfordring(er)

Der vil helt sikkert opstå problemer med at skabe gode arbejdsforhold under redigering og mixning af lyd, fordi det er svært at finde ro til det på en skole. Det er svært at undgå, at arbejdsprocessen ikke bliver forstyrret af andre påtrængende lyde. Derfor vil der være brug for lokaler, hvor det er muligt at sidde nogenlunde uforstyrret (lydmæssigt) og redigere. En anden udfordring er af mere teknisk art. Eleverne vil sikkert reagere på, at deres telefoner ikke er i stand til at indfange de specifikke lyde, de er ude efter, som de er i stand til at høre med det 'blotte øre'. For at udskille og indfange de ønskede reallyde, så de ikke går i et med den diffuse baggrundsstøj, vil det derfor være oplagt at indkøbe nogle eksterne mikrofonforstærkere, som kan påmonteres telefonerne ved lydoptagelser.

### 3.2.4 Faglige loops

Alle faglige loops er beskrevet under opgaverne.

### 3.2.5 Feedbackloops

Alle feedbackloops er beskrevet under opgaverne.

## 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer

Nu har eleverne produceret et lyddesign i en iterativ designproces. Eleverne har i deres lydportræt anvendt forskellige lydtyper og de har arbejdet med teknologifaglige analyser af interface-lyd. Målet med designprocessen var at få viden om, hvad lyd betyder for vores oplevelser af verden, hvordan lyd fra

teknologierne påvirker os - og hvordan lyd kan bruges i vores hverdagsliv. Eleverne har integreret lyde fra deres nærmiljø, men også fra de teknologiske artefakter omkring os, hvor lyde designes til at påvirker forbrugerne. Eleverne skal i outrofasen arbejde med de grundlæggende spørgsmål, som var udgangspunktet for hele projektet:

Vi ved, at kroppen reagerer på al lyd, men hvordan sker det? Vi har nu arbejdet med en hypotese om, at lyd kan have forskellige udtryk og kan designes til at stimulere bestemte handlinger, forestillingsbilleder og brugeroplevelser.

Giver arbejdet med podcasten mulighed for at forstå de lyde, der er omkring os?  
Bliver vi bedre til at tage kritisk stilling til de lyde, der har en intention om at få os til at gøre noget bestemt eller føle noget bestemt?

### 3.3.1 Varighed

Varigheden er estimeret til at være 1-2 lektioner

### 3.3.2 Fremlæggelse og introspektion

TIL LÆREREN: Eleverne afspiller deres podcast for resten af klassen – eller for andre elever i aldersklassen (parallelklassen) – under titlen "Lyden af min skole". En alternativ mulighed: Eleverne lytter til alle podcast og udvælger derefter gennem en valgproces fire elev-podcast. De stemmer med afsæt i de fastsatte kriterier, om hvem de mener bedst kommer i mål med podcasten – og giver enten en mundtlig eller skriftlig begrundelse/respons. De udvalgte podcast skal lægges i en mappe på Aula, så forældrene har mulighed for at lytte med.

Fremlæggelse: Som afslutning på forløbet fremlægger eleverne podcasten (de starter med at afspille den). Hvis det er muligt skal klassen deles op i to store grupper. I fremlæggelsen argumenterer eleverne for:

1. designvalg, fravalg og løsninger, samt deres overvejelser vedrørende lyddesign.
2. hvad de selv syntes, de lykkedes med, og hvad der ikke gik, som de havde planlagt.
3. Hvis ikke det fremgår af podcasten, skal de i fremlæggelsen forklare:
  - hvilke lyde I er blevet klogere på? – Er der lyde, som I nu lægger mere mærke til?
  - Hvilke lyde påvirker jer enten positivt eller negativt?
  - Er jeres opfattelse af lyde afhængig af sammenhænge (kontekster)? Hvilke?
  - Hvordan havde I tænkt jer, at lytteren skulle blive påvirket under lytningen af podcasten?
  - Hvilken oplevelse var jeres intention at give lytteren? (uhygge, spænding, motivation, fordybelse/koncentration)
  - Hvilke lydtyper og lydoptagelser fra skolen valgte I at bruge og hvorfor?
  - Hvilke effekter har I valgt og hvorfor?

- Hvordan virkede jeres speak – og hvordan få man speak til at lyde, som om man taler frit uden at læse op?

Får lytteren de ønskede oplevelser af de forskellige lydtyper - hvordan får podcasten den ønskede effekt?

## 4. Perspektivering

I perspektiverings- og efterbehandlingsfasen er det væsentligt at vende tilbage til det komplekse problem.

Hvilke forståelser er der opstået hos eleverne?

Hvilke begreber har de taget til sig, hvordan forstår de dem nu? Læreren gennemgår planchen med lydtyper fra padletten, som eleverne lavede i introfasen. De bliver nu bedt om at give svar på samme padlet - på følgende spørgsmål:

Er I blevet mere kritiske overfor de lyde, der har en intention om at få os til at gøre noget bestemt eller føle noget bestemt?

Kan man forestille sig, at teknologiske lyde vil ændre sig i fremtiden – nu hvor teknologierne ændrer sig - fx med førerløse og eldrevne biler, klimavenlig teknologi og automatisering?

Hvordan tror I, skolerne i fremtiden vil indtænke lyddesign i indretningen og arkitektur af rum til fremtidens undervisning? Kan man forestille sig, at fremtidens lyddesign på skoler ikke bare handler om akustik og lyddæmpning, men også lyde, der optimerer læring?

### 4.1 Evaluering

Der lægges op til en evaluering af elevernes podcast. Det kan fx gøres ved, at underviseren giver hver enkelt produktionsgruppe feedback på podcasten efter de førnævnte kriterier. Læreren kan vælge at knytte sin egen feedback umiddelbart på efter hver fremlæggelse – og stille uddybende spørgsmål til nedenstående:

- hvilke lyde I er blevet klogere på? – Er der lyde, som I nu lægger mere mærke til?
- Hvilke lyde påvirker jer enten positivt eller negativt?
- Er jeres opfattelse af lyde afhængig af sammenhænge (kontekster)? Hvilke?
- Hvordan havde de tænkt sig, at lytteren skulle blive påvirket under lytningen af podcasten?
- Hvilken oplevelse vil I gerne give lytteren? (uhygge, spænding, motivation, fordybelse/koncentration)
- Hvilke lydtyper og lydoptagelser fra skolen har I valgt at bruge og hvorfor?
- Hvilke effekter har I valgt og hvorfor?
- Hvordan virkede jeres speak – og hvordan få man speak til at lyde som om man taler frit uden at læse op?

De samlede læringsmål for hele forløbet:

- idégenere og argumentere for til- og fravalg i en lydproduktion
- producere en fortælling eller en journalistisk podcast ved hjælp lyd
- kan analysere lyden i teknologier omkring os, som andre har designet
- kan argumentere for valg i designprocessen
- analysere, reflektere og forholde sig kritisk til digitale lyde (artefakters) betydning i hverdagslivet

## 4.2 Progression

Denne prototype lægger op til, at arbejdet med *adfærdsdesign - reklameproduktion*. Formålet er at styrke elevernes analytiske kompetencer i designprocesser.

## 4.3 Særlige opmærksomhedspunkter

Inden forløbet påbegyndes, beder vi dig om at læse opgaverne igennem med henblik på at overveje, hvornår du vurderer dine elever, er sikre eller usikre. Du skal tænke det sådan, at eleverne kan være sikre eller usikre ift. fagligt indhold, men også i forhold til den proces, som eleverne skal igennem. Nogle elever er måske udfordrede i de seancer, hvor elevstyringen er høj og lærerstyringen lav og omvendt, og her kan de have særligt brug for stilladsering af enten ekstra opgaver, lærerstilladsering eller pararbejde mv. Divergent proces-tænkning sigter i modsætning til konvergent tænkning mod idedannelse, fantasi og alternative forståelser, verdener og fremtider. Man støder ofte på divergent tænkning inden for design, teknologi og digital fabrikation i uddannelse, men desværre kun som et trin på vejen mod konvergent tænkning. Divergent tænkning, som i dette forløb, søger derimod efter at indarbejde teknologisk forestillingsevne, opfindsomhed og skaberkraft i dansk.