**PROJEKTET:**

**Dokumentation:**

* Indsæt links til diverse **kilder**, som f.eks. hjemmesider, der anbefaler at man gør tingene på en bestemt måde.
* Find og link til interessante artikler (se f.eks. artiklen *"Nu bliver flereoffentlige hjemmesider..."*, som jeg har linket til i dette dokument).

<https://socialstyrelsen.dk/handicap/synshandicap>

<http://politiken.dk/indland/art5452821/Synshandicappede-h%C3%A6gtes-af-offentlige-hjemmesider>

<https://www.folkeskolen.dk/599380/nu-kan-synshandicappede-selv-klikke-sig-rundt-paa-offentlige-hjemmesider>

* Find og link til statistikker (husk kildeangivelser, hvis du f.eks. har linket direkte til et billede der viser nogle statistikker).

<https://socialstyrelsen.dk/handicap/synshandicap/om-synshandicap/synshandicap-i-tal>

<http://www.ibos.dk/om-syn/blinde-og-svagsynede-i-tal.html>

Lav en liste over de ting man kan skrive i **koden**, for f.eks. at gøre en hjemmeside mere **tilgængelig**. Er der nogen Bootstrap classes eller components, der kan hjælpe? *(Har du valgt at bruge et andet framework end Bootstrap, så undersøger du selvfølgelig dét framework)*

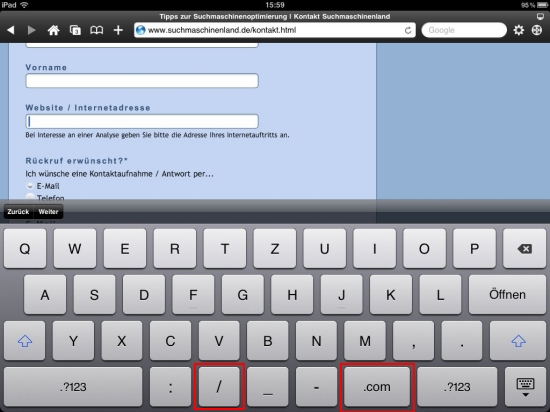
*<a* ***titel="*beskrivelse af indholdet*"****> Link </a>*

*<a title=“anfang“* ***name=“anfang“***></a>

<a **href=“#anfang“**>dieser hier</a> **/\*link to object on page\*/**

<input **type=“url“** id=“homepage“ name=“homepage“>

**/\*tastaturet ændres til url input mode\*/**



<input type=“email“ id=“mail“ name=“mail“>

**/\*tastaturet ændres til e-mail input mode\*/**

<input *type=“****number****„*> **/\*tastaturet ændres til number input\*/**

<input type=“search“ placeholder=“Suchbegriff eingeben…“>

**EMPLOYEES NOTES**

**\*Tilgængelige videoer**

Skal gives i et format der nemt kan gøres tilgængeligt med en player der kan brugs af alle.

Der skal lægges undertekster på og beskrivelse af indholdet i video klippet.

Skal kunne spillet v.h.a. tastaturen.

Brug, FLV-konvertering af video format der er mere brugervenlig.

Brug af XML for undertekster i videoen.

Generer videoen via HTML.

**\*Alternativ tekst**

ALT-TEKST på elementerne såsom navigations element, logo. Billeder, videoer, gif...

Alternative tekst skal være i en passende længde og skal ikke stå det samme som i teksten.

Et link skal fortælle hvor det linker til eller hvad er det der downloades.

**\*Tilgængelig PDF-filer- Brug headings**

Læg alternative tekst på billeder

Læg link tekster ind

Sørger for at ingen indscannet tekst ikke optræder som billeder

Tjek tilgængelighed af filen på "Acrobat- full check" det viser det fuld mangel og fejl så de kan rettes. Såvel som "Full check" er "Touch up reading order" hvor man kan definere overskrifter og links og gør dem overskueligt for brugeren.

**\*Linktekster i kontekst**

(ved en brug af skærmlæser)

Der skal være tydeligt hvad linket føre til.

Linket skal kunne forstås uden kontekst.

Gerne korte og præcise

Fokuser på det man finder bag linket.

Integrer linket i en sætning.

Læg linket efter en sigende overskrift.

En kort URL vil gøre det nemmere at læse.

**\*Strukturerede overskrifter**

Overskuelighed- teksten brudes op.

Navigation uden mus- man kan navigeres uden mus og stadigvæk bevarer overblikket.

Større hit-rate- flere kan komme på web-sitet på grund af større tilgængelighed.

Justeringsvenlig

Ensartet og fleksibelt layout

## **Danskerne online og i socialmedia – 80% handler online**

Det kommer næppe som nogen overraskelse af danskerne er langt fremme med brugen af internet og socialmedier. Her er nogle udvalgte data:

* 65% af danskerne mellem 16 og 89 år bruger sociale medier. Andelen er (naturligvis) størst hos de unge (89%), mens den f.eks. er på 50% hos de 55- til 64-årige.
* 80% handler online. Det er langt over gennemsnittet i EU, der er på 50%
* 56% af danske internet brugere har streamet musik – 52% har streamet film og tv i 2015.
* 65% af danskerne mellem 16 og 89 år bruger sociale medier. Andelen er (naturligvis) størst hos de unge (89%), mens den f.eks. er på 50% hos de 55- til 64-årige.
* 75% af dem, der har mobiltelefon, bruger den også til internet surfing. I 2011 var det kun 33%
* Af de 16- til 74-årige bruger 82% deres pc dagligt. Kun to procent tænder den aldrig, selvom de har en.

**(Kilden:** http://www.markedu.dk/danskerne-online/**)**

**It anvendelse i befolkning 2015**

**De ældre er bedre med på den digitale bølge**  
**55 pct. af de ældre borgere mellem 75-89 år har været på internettet inden for de sidste tre måneder. Det er en stigning på 32 procentpoint i forhold til 2010, hvor andelen var helt nede på 23 pct.**

**Ældre køber især rejser på internettet**  
**Mens de 16-24-årige køber tøj, film og musik samt computerspil, går de ældre e-handlende efter rejser. Fx har 59 pct. af de 65-74årige e-handlende købt billetter til fly, tog og færge på nettet i 2015**

**(kilden:** http://www.dst.dk/da/Statistik/Publikationer/VisPub?cid=20737**)**

# **Ny rapport fra Danmarks statistik – Danskernes online adfærd**

**De ældres brug af computere og internet er stigende**  
**En anden interessant observation er, at flere ældre bruger både computeren og internettet. Antallet af ældre mellem 65 og 89 år som aldrig har brugt internettet er faldet fra 53% i 2010 til 23% i 2014. Når de ældre bliver spurgt hvorfor de ikke har internetadgang i hjemmet, svarer de hyppigst at de ikke har noget behov.**

**(kilden:** http://trendsonline.dk/2015/01/16/ny-rapport-fra-danmarks-statistik-danskernes-online-adfærd/**)**

# Sådan laver du et lynhurtigt usability-tjek af din navigation

[Lyt](http://app-eu.readspeaker.com/cgi-bin/rsent?customerid=9266&lang=da_dk&readid=node-content&url=)

Vi hader det alle sammen. Websites, hvor man ikke kan finde rundt.

Du kan sikkert lynhurtigt komme i tanke om et par eksempler på frustrationsfremkaldende websites med forfærdelig navigation.

Og når du ikke kan finde rundt på et website, hvad gør du så?

Giver websitet en chance, og prøver igen?

Eller opgiver og går videre til et andet site?

## Men hvordan står det så til på dit eget website?

Kan brugerne finde rundt på dit website?

Lad os håbe, at de kan!

Det er nemlig sindssygt vigtigt for den samlede brugeroplevelse på dit site.

Du kan heldigvis selv lave et lynhurtigt tjek af, om dit website har det basale på plads for at sikre, at din bruger kan finde rundt.

## Tjek din navigation

Her er 3 nemme trin, inklusiv 5 hurtige spørgsmål, som du kan bruge til at lave et lynhurtigt tjek af din navigation.

### Trin 1: Gå ind på en underside på dit website.

”Hvorfor ikke forsiden?” spørger du måske nu?

Du har sikkert en rigtigt flot forside, der forklarer, hvem du er, og hvad man kan på dit site.

Men sandheden er, at rigtigt mange brugere aldrig ser din forside.

Hvor tit kommer du måske ikke selv ind på en underside på et website, fordi du har googlet dig til en eller anden specifik information, som du leder efter?

Det er super vigtigt at tjekke, at også alle de brugere, der ikke kommer ind via forsiden, kan bruge dit website.

### Trin 2: Luk øjnene

Tøm hovedet for tanker om dit website, og forestil dig, at du lige om lidt skal møde dit eget website for første gang.

Åbn nu øjnene, og kig på dit website, som om du aldrig har set det før.

Lad dig overraske, når du går gennem spørgsmålene i trin 3.

### Trin 3: Betragt nu dit website med nye øjne, og stil dig selv disse spørgsmål:

* **Hvilket website du er på?**  
  **Er der et logo eller lignende.?**
* **Hvilken underside er du på?**  
  **Er der et sidenavn?**
* **Hvilke sektioner er der på websitet?**  
  **Er der sektionsnavne?**
* **Hvor kan du komme hen herfra?**  
  **Er der lokal navigation?**
* **Hvor på websitet befinder du dig?**  
  **Er der nogen ”Her er du”-indikationer?**

Du bør tjekke både om disse ting findes på siden, og om de er nemme at få øje på. Ville en ny bruger opdage dem og kunne bruge dem?

Udfordringen er jo selvfølgelig, at du kender din egen hjemmeside ud og ind og derfor ikke er særligt objektiv.

Med disse 5 spørgsmål bliver du dog tvunget til at forsøge at se dit website udefra.

Metoden er oprindeligt udviklet af usability-guruen Steve Krug (sensible.com).

## Hvad får du ud af dette tjek?

Dette tjek kan fortælle dig, om din hjemmeside fejler stort på navigationen.

Hvis du finder nogle mangler, når du laver tjekket, bør du virkelig overveje, hvordan du hurtigst muligt kan få fikset det. For det er helt sikkert noget, dine brugere vil savne.

Hvis du ikke finder noget, så tillykke!

Du har nu sikret, at dit website har de grundlæggende elementer, der skal til for at dine brugere kan finde rundt.

WAI-ARIA

## **(kilden:** http://www.diversa.dk**)**

## **Hvad er WAI-ARIA?**

En værktøjskasse du kan bruge til at forbedre tilgængeligheden på især dynamiske websites. Kort sagt går det ud på at tilføje noget ekstra information til din HTML-kode, så det bliver nemmere for bl.a. skærmlæser – og tastaturbrugere, at bruge løsningen.

Så længe du kun benytter standard HTML-elementer i din brugergrænseflade, har skærmlæserbrugere god mulighed for, at forstå og betjene elementerne. Der er helt faste rammer for, hvordan et skærmlæserprogram formidler fx et input element af typen tjekboks til brugeren. Brugeren får besked om, at det er en tjekboks, tjekboksens navn og om den er tjekket af eller ej. For tastaturbrugeren er det muligt at navigere til, aktivere eller deaktivere tjekboksen.

I dynamiske webapplikationer benyttes ofte mere komplekse brugergrænsefladeelementer, der er bygget vha. teknikker som javascript og CSS. Når du vælger at bruge ikke standard HTML-elementer er der et behov for at tilføje ekstra information til elementerne, som fortæller fx skærmlæserbrugere, hvilke type element der er tale om. [WAI-ARIA](http://www.w3.org/WAI/intro/aria) tilføjer altså ekstra semantisk information til HTML-elementer, så de bliver nemmere at fortolke for skærmlæserprogrammer og nemmere at navigere vha. Tastatur.

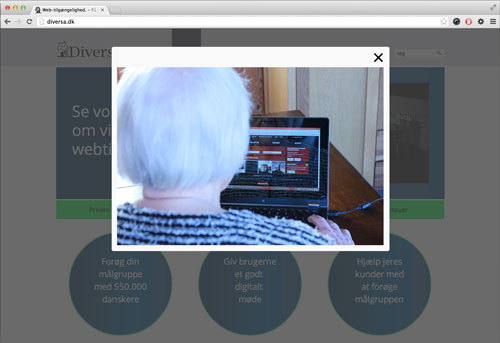
## **Hvordan fungerer WAI-ARIA?**

Ganske simpelt ved at tilføje nogle attributter til de eksisterende HTML-elementer. WAI-ARIA er en integreret del af HTML 5, men du kan også sagtens bruge WAI-ARIA i andre HTML-versioner.

Lad os sige, at du har en billed-boks, som brugeren kan lukke ved at klikke på ”×” i øverste højre hjørne. Koden til luk knappen ser sådan her ud:

<span class=”close\_button” onclick=”luk()”>×</span>

Visuelt fungerer det som en knap, men skærmlæserbrugeren får læst teksten ”gange”, fordi det jo faktisk er et gangetegn.



Vi kan forbedre knappen, ved at tilføje et par ARIA-attributter:

<span class=”close\_button” onclick=”luk ()” role=”button” aria-lable=”Luk billedboks” >×</span>

Nu vil skærmlæserprogrammet læse ”Luk billedboks knap,” i stedet for ”gange.”

* Role=”button” fortæller at <span> elementet i virkeligheden skal opfattes som en knap.
* Aria-label=”Luk billedboks” fortæller hvad knappens funktion er.

## **Brug ARIA så lidt som muligt**

Nu har vi set, at vi kan få skærmlæserprogrammet til at opfatte et <span> element som en knap vha. role="button". Det fungerer fint, men når det er muligt, bør du altid benytte HTML-elementer med den rigtige semantiske betydning frem for at tilføje det via ARIA. Hvis vi bytter <span> ud med <button> kan vi undgå role="button".

<button class=”close\_button” onclick="luk ()" aria-lable=”Luk billedboks" >×</button>

Når vi bruger <button> frem for role="button" vil browseren også behandle vores knap som en knap. Dvs. at vi kan tabulere hen til den og aktivere den fra tastaturet. Det kunne vi ikke da vi brugte <span> og role="button". WAI-ARIA har ingen indflydelse på hvordan browseren opfatter og behandler elementerne. Det har kun betydning for kompenserende teknologi som skærmlæserprogrammer.

WAI-ARIA er altså et super værktøj som vi kan bruge til at forbedre tilgængeligheden. Men før du tilføjer ARIA til alt din kode, så overvej lige om ikke du kan opnå samme resultat med alm. HTML-elementer. Det giver normalt den bedste og mest kompatible løsning.

# **Hjemmesiden tilgængelighed**

# **(kileden:** http://www.diversa.dk**)** Sådan tester du kontrast på din hjemmeside - WCAG 1.4.3

[*https://youtu.be/d1cDYPHO\_1k*](https://youtu.be/d1cDYPHO_1k)

# Se praktiske eksempler på en hjemmesides tilgængelighed

[*https://youtu.be/xDI\_dH4mMS0*](https://youtu.be/xDI_dH4mMS0)

# Tjek at din cookie-accept løsning er tilgængelig for skærmlæsere

[*https://youtu.be/1s\_e2rLa3Is*](https://youtu.be/1s_e2rLa3Is)

En del af de løsninger, der bliver brugt på hjemmesider for at overholde cookie-lovgivningen, har problemer i forhold til tilgængelighed.

Som skærmlæserbruger oplever jeg at komme ind på hjemmesider, hvor cookie-accept funktionen er implementeret på en måde, så jeg ikke opdager, at jeg bliver bedt om at tage et valg.

Se her hvordan man som skærmlæserbruger risikerer ikke at tage stilling til, om man vil acceptere cookies eller ej.

## Den nemme og sikre løsning

Brug en javascript confirmbox til at spørge om brugerens accept. Noget i stil med:   
var acceptCookies = confirm ("Må vi sætte en småkage??");  
Med denne løsning kan du være temmelig sikker på, at de fleste skærmlæserprogrammer i de fleste browsere vil bede brugeren om at tage stilling til cookiespørgsmålet.

Problemet med denne løsning er, at det ikke ser helt så elegant ud, som man ofte gerne vil have det til.

## **Den pænere løsning**

De fleste vælger en løsning, der visuelt virker mere elegant. Det går ud på, at man vha. en kombination af html, javascript og CSS bygger en dialogboks direkte i html-koden. Fx. ved at style et DIV element, så det kommer til at ligne en dialogboks, der ligger som et overlay på resten af siden. Det er den type løsning, der bliver benyttet i videoen ovenfor.

Her er der et par ting du skal være opmærksom på i forhold til tilgængeligheden: Et skærmlæserprogram læser normalt hjemmesiden i DOM-rækkefølge. Dvs. at det, der ligger først i HTML-koden, er det første der bliver læst op. Du bør derfor sørge for, at HTML-elementet, der udgør dialogboksen, ligger først i DOM-rækkefølgen. På den måde bliver skærmlæserbrugeren hurtigt opmærksom på, at boksen er der.

I eksemplet i videoen er cookie-accept boksen det absolut sidste skærmlæserprogrammet læser op på siden. Det er ikke realistisk, at brugeren nogensinde læser så langt.

Det er også væsentligt at sørge for, at tastaturfokus flyttes ind i cookie-accept boksen, samt at det forbliver der, indtil brugeren har truffet sit valg. Tjek om dit tastaturfokus bliver inde i boksen, når du tabulerer. Det, der ofte sker, er, at fokus flytter udenfor boksen, og at det så er umuligt, at komme tilbage til den.

Når du skal lave en tilgængelig dialog boks, bør du se nærmere på mulighederne i WAI-ARIA. Det er en samling teknikker, der bruges til at gøre dynamiske hjemmesider mere tilgængelige. [Her er en artikel, der nærmere beskriver, hvordan forskellige dialogbokse gøres tilgængelige med ARIA. (link til ekstern side)](http://www.nczonline.net/blog/2013/02/12/making-an-accessible-dialog-box/) Der er stadig meget forskel på, hvor godt forskellige browsere og skærmlæserprogrammer understøtter WAI-ARIA. Så du bør altid teste, om det, du har lavet, fungerer i praksis.

# Webtilgængelighed forbedres med HTML overskrifter på dine søgeresultater

<https://youtu.be/ZkLGSapZ_3g>

## Se hvad det betyder for en blind bruger, når søgeresultaterne bliver vist med en god overskriftstruktur.

## Det kan gøres sådan

1. Lav en overskrift på niveau 2 med teksten "Søgeresultater."
2. Lige efter overskriften "Søgeresultater" følger søgeresultaterne.
3. Hvert søgeresultat vises med en sigende overskrift på niveau 3 samt evt. lidt supplerende tekst.

Pas på din tastaturnavigation

<https://youtu.be/2bo19RmyNC4>

Rigtig mange hjemmesider har et eller flere såkaldte "skip navigation" links. Disse links findes normalt helt i starten af en hjemmeside, og de hjælper mennesker som navigerer på hjemmesiden ved hjælp af tastaturet. Det er links, der gør det muligt nemt at springe til vigtige steder på siden. Fx kan det være et link, der springer direkte til sidens primære indhold. Tastaturnavigation benyttes af personer med museskade, bevægelseshandicap og mange andre der bare foretrækker at lade musen hvile.

## De usynlige

Ofte er "skip navigation" links gjort usynlige, indtil man vha. tastaturet, flytter fokus til dem. Dette gøres for ikke at ødelægge den visuelle oplevelse af siden for mennesker, der ikke har brug for disse links. Fordi linkene er "usynlige", er der rigtig mange, som ikke er opmærksomme på, at deres hjemmeside faktisk indeholder disse links, og som derfor heller ikke opdager, hvis de ikke virker korrekt.

## Hvor går det galt?

Vi ser en hel del hjemmesider med defekte skip navigation links på forsiden. Mange af de CMS-systemer der bliver brugt lægger automatisk skip navigation links i deres indholdsskabeloner. DVS. at undersider med indhold, artikler m.m. som regel fungerer fint. Problemet opstår på forsiden, som ofte ikke indeholder egentligt indhold, men i stedet en række indgange til siden. Hvis udviklerne overser de usynlige skip navigation links når de tilretter forsidens struktur resulterer det ofte i problemer.

# Sidetitel og tilgængelighed

Titlen på en hjemmeside skal give brugeren et indtryk af sidens indhold uden det er nødvendigt at læse mere på siden. Ud over at sidetitler er et krav i tilgængelighedsstandarden [WCAG 2.0](http://www.w3.org/Translations/WCAG20-da/), så er de også bare super vigtige i mange andre sammenhænge.

I forhold til tilgængelighed er sidetitler vigtige for blinde brugere der benytter skærmlæserprogrammer til oplæsning på hjemmesider. Skærmlæserprogrammet vil som det første læse sidens titel når hjemmesiden bliver indlæst. Allerede her skal den blinde bruger få et indtryk af om hun er landet på den rigtige side.

I de fleste browsere bliver sidens titel vist øverst i browservinduet. Titlen vil også typisk blive brugt på steder hvor siden skal kunne skelnes fra andre sider. Fx. når du laver et bogmærke til siden, sender siden som e-mail eller skal finde siden blandt andre åbne browser vinduer.

Endelig er gode beskrivende titler vigtige for søgemaskinerne. Det er normalt sidens titel der vil blive vist som overskrift når siden bliver vist i en liste over søgeresultater. Her er det igen vigtigt at titlen svarer til indholdet. Det sikrer at siden kan leve op til de forventninger brugeren har når hun kommer ind på siden efter at have fundet den i søgemaskinen.

# 3 tips der forbedrer tilgængelighed på din side

<https://youtu.be/iMkQ4MWNqnQ>

Ud fra vores erfaringer fra et stort antal offentlige og private hjemmesider har vi lavet 3 tips som:

* Forbedrer tilgængeligheden.
* Kan bruges på mange websteder.
* Nemt kan implementeres.

## **Sæt en overskrift på hovedmenuen**

Lav en <h1> eller <h2> overskrift med teksten "Hovedmenu" og placer den umiddelbart inden din hovedmenu. Denne tilføjelse vil gøre det muligt for fx en blind bruger hurtigt at navigere til menuen, hvilket er en kæmpe hjælp. Hovedmenuen er ofte en del af hjemmesidens skabelon. Derfor kan du selv, eller dit webbureau, lave denne ændring ved at indsætte lidt simpel HTML kode i skabelonen. Du kan bruge CSS til at "gemme" overskriften, så den ikke er synlig for seende brugere.

## Se hvordan en enkelt overskrift gør det nemmere at navigere med skærmlæser

[Se hvordan man gemmer tekst med CSS til brug for skærmlæsere. (Åbner i et nyt vindue)](http://webaim.org/techniques/css/invisiblecontent/)

## **(kilden:** http:// webaim.org**)**

**Hvilke værktøjer, devices, software (som skærmlæsere), mm. der er populære på nuværende tidspunkt?**

## Best Microsoft Windows Screen Reader: JAWS

## Best Mac OS X Screen Reader: Apple VoiceOver

## Best Chrome (OS) Screen Reader: Google ChromeVox

## Best Free JAWS Alternative: NVDA

**I hvor høj grad bruger folk de forskellige digitale løsninger?**

Danskerne er grundlæggende trygge ved at kommunikere digitalt med det offentlige. En undersøgelse foretaget for Digitaliseringsstyrelsen i januar 2016 viser fx, at cirka 70 % af borgerne er meget enige eller enige i, at det er trygt. Dansk erhvervsliv ønsker, at den nye regering indbygger en målsætning om at Danmark skal være det mest digitale land i verden. I 2009 var Danmark det førende land indenfor digitalisering, men World Economic Forum har fornylig offenliggjort en rapport der viser at Danmark nu er faldet til en 15. Plads ud af 143 lande når det gælder it-parathed og evnen til at omsætte fordelene ved it til økonomisk vækst.

**(kilden:** https://www.version2.dk/artikel/digitaliseringsbombe-4-ud-af-10-pensionister-har-aldrig-vaeret-paa-nettet-54155**)**

**Analyse af hjemmesider / services:**

* Find 4-5 hjemmesider og analysér dem.

<https://socialstyrelsen.dk/handicap/synshandicap>

<http://www.ibos.dk/om-syn/definition-af-synshandicap.html>

<http://www.handicapmainstreaming.dk/vaerktoejskasse/kommunikation-med-mennesker-med-funktionsnedsaettelse/synshandicap/>

<https://blind.dk/>

<http://synshandicap-oj.dk/mere-viden-2/synshandicap/>

* Kig i deres **kildekode**. Har de taget højde for **usability** og **accessibility**?
* Hvordan kan de forbedre deres side?
* Skriv i førnævnte dokument, hvad I er kommet frem til. Husk selvfølgelig, at linke til de sider I har analyseret.
* **Omfang:** I behøver ikke, at skrive en lang stil/rapport om hver hjemmeside.

Tag 4-5 punkter fra de retningslinjer I har fundet og tjek om hver hjemmeside opfylder kriterierne.

Disse 5 videoer indholder gode råd i forbindelse med usability og accessibility, og de demonstrerer bl.a. hvordan det er for en blind person, at bruge en hjemmeside, som ikke er særligt tilgængelig.

Om noget er brugervenligt og tilgængeligt er ikke objektivt. Det er **konstant under udvikling** og folk har forskellige holdninger. Som udvikler er det vigtigt, at man kan undersøge, **hvad der er normen**.

Det vil sige, at man bl.a. skal kunne **undersøge** og tage højde for følgende: