

Erhvervsakademi Dania Skive

Anvendelse af kunstig intelligens, AU til KVV

**Case: AI-baseret dokumentanalyse til SEO og
WCAG-optimering af novonordisk.dk**

Maria D'Andrea / 58271

Afleveringsdato - d. 8. december 2025

Antal anslag: 19857

Vejleder - Bo Størup

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1. Indledning	3
1.1 Problemformulering og afgrænsning	3
2. Metode	3
2.1 Datagrundlag	4
2.2 AI-understøttet arbejdsgang	4
2.4 Metodekritik og validitet	4
3. Teoretisk ramme for AI-understøttet dokumentanalyse	5
3.1 Empathy-fasen i Design Thinking	5
3.2 Dokumentanalyse i UX og webdesign	5
3.3 AI-baserede dokumentanalyseværktøjer	5
4. Analyse - AI i Empathy-fasen	6
4.1 Reduktion af tidsforbruget	6
4.2 Forbedret overblik	6
4.3 Systematisk identifikation af SEO-problemer	7
4.4 Systematisk identifikation af WCAG-problemer	7
4.5 Mini-konfrontation mellem AI og manuel analyse	7
5. Forudsætninger for ansvarlig implementering	8
5.1 Tekniske forudsætninger	8
5.2 Organisatoriske forudsætninger	9
5.3 Dataetiske forudsætninger	9
6. Diskussion	9
7. Konklusion	10
8. Kildeliste	10
9. Bilagsoversigt	12
Bilag 1 - Desk research og EAA/WCAG-ramme	13
Bilag 2 - Empathy-fase BMC, Value Proposition, personas, customer journeys	29
Bilag 3 - Sitemapanalyse og kortsortering	35
Bilag 4 - SEO-analyse	49
Bilag 5 - WCAG 2.2-analyse (Lighthouse, Silktide, manuel test)	79
Bilag 6 - Plan for optimering af SEO og WCAG	95
Bilag 7 - Prompteksempler (NotebookLM og ChatGPT)	100

1. Indledning

Empathy-fasen i Design Thinking (IDEO.org, n.d.) er central ved komplekse og regulerede hjemmesider, hvor brugernes behov og de strukturelle barrierer skal kortlægges, før der træffes designbeslutninger. Novo Nordisk opererer i et højt specialiseret og compliance-tungt miljø, hvor både sundhedskommunikation, lovgivning og brandkrav påvirker den digitale oplevelse (se *Bilag 1* for desk research og juridisk ramme).

På hjemmesider i denne skala bliver manuelle analyser af SEO, semantik og WCAG hurtigt tidskrævende og ujævne (*Understanding WCAG 2.2 - Service Manual*, n.d.). En fuld gennemgang af HTML, sitemap og performance er ressourcekrævende og giver risiko for fragmenterede indsigter. Det gør det vanskeligt for en multimediedesigner at skabe det helhedsbillede, der kræves for et ansvarligt redesign.

AI-baserede dokumentanalyseværktøjer som NotebookLM og GPT-modeller giver mulighed for at strukturere store datamængder, identificere mønstre på tværs af kilder og gøre tekniske fund mere overskuelige i *Empathy*-fasen (*Hvad Er Kunstig Intelligens*, n.d.). Samtidig rejser teknologien nye spørgsmål om datasikkerhed, bias, hallucinationer og ansvarlig brug (*Hvad Er Generativ AI? | Et Overblik for Virksomheder - DI*, n.d.).

Denne projektundersøger, hvordan AI-baseret dokumentanalyse konkret kan reducere tidsforbruget, øge overblikket og styrke den systematiske identifikation af SEO- og WCAG-relaterede problemer, samt hvilke tekniske, organisatoriske og dataetiske forudsætninger der skal være opfyldt for en ansvarlig implementering (*AI Act: EU's Nye Forordning Om Kunstig Intelligens*, n.d.).

1.1 Problemformulering og afgrænsning

Problemformulering: Hvordan kan brugen af AI-baserede dokumentanalyseværktøjer (fx NotebookLM og GPT-modeller) konkret forbedre multimediedesignerens arbejde i Empathy-fasen ved at reducere tidsforbruget, øge overblikket og skabe en mere systematisk identifikation af SEO- og WCAG-relaterede problemer på novonordisk.dk?
Derudover: hvilke tekniske, organisatoriske og dataetiske forudsætninger skal være opfyldt for, at denne type AI-værktøj kan implementeres ansvarligt i virksomhedens analyse- og rebrandproces?

Projektet omfatter ikke udvikling, prototypearbejde eller evaluering af et fuldt redesign. Analysen fokuserer udelukkende på den forberedende *Empathy*-fase, hvor AI anvendes som støtte til at skabe strukturerede indsigter i eksisterende data og mønstre. Casen novonordisk.dk er valgt på grund af sit komplekse indhold, høje krav til tilgængelighed og sin rolle i national sundhedskommunikation. AI undersøges som analytisk metode og ikke som autonom beslutningsteknologi, og vurderingen af resultater sker altid gennem manuel validering.

2. Metode

Metoden bygger på en systematisk dokumentanalyse, hvor SEO-data, performance-tests og WCAG-evalueringer kombineres med AI-understøttet tolkning. Projektet anvender Double

Diamond-modellen og fokuserer især på Discover- og Define-faserne i den første diamant. Analysens datasæt, prompts og kortsortering er samlet og dokumenteret i *Bilag 1-7*. *Bilag 7* viser desuden, hvordan en virksomheds-specifik CustomGPT kan automatisere dele af dette analysearbejde og bidrage til en mere stabil, effektiv og dokumenterbar kvalitetssikring på tværs af SEO- og WCAG-processer.

2.1 Datagrundlag

Datagrundlaget omfatter crawldata fra Screaming Frog (HTML, billeder, headings, metadata), performance-tests fra PageSpeed Insights, Pingdom og GTmetrix, manuelle WCAG-screeninger med et vademecum som normativ reference samt udvalgte PDF'er, corporate guidelines og tekstuddrag fra novonordisk.dk (*Understanding WCAG 2.2 - Service Manual*, n.d.). Kilderne struktureres i PDF, tekstuddrag og screenshots, før de tilføres AI-værktøjerne. De konkrete resultater og uddrag fra desk research, segmentanalyse og Empathy-fasen er samlet i *Bilag 1* og *Bilag 2*. Udvælgelsen af de mest kritiske sektioner og sidetyper til analyse følger prioriteringen i Bilag 3, som samler sitemap-analysen og kortsorteringresultaterne for Karen, Andreas og stakeholders.

2.2 AI-understøttet arbejdsgang

NotebookLM samler kilder, genererer resuméer og skaber overblik. GPT-modeller bruges til at analysere HTML-uddrag, sitemap-strukturer og eksportfiler fra Screaming Frog med fokus på SEO- og WCAG-mønstre på tværs af sider (*Introducing GPTs*, 2023).

De præcise prompts, der er brugt i analysearbejdet, fremgår af Bilag 7, som dokumenterer både kortsortering, SEO-analyse og WCAG-analyse (*Lav Gode Prompts*, n.d. - Bæk, n.d.). Validitet sikres gennem triangulation mellem AI-output, tekniske værktøjer og manuelle kontroller.

2.4 Metodekritik og validitet

Den AI-understøttede analyse indebærer en række metodiske begrænsninger, som har betydning for både validitet og pålidelighed. Sprogmodeller kan generere hallucinationer, dvs. plausible men faktisk forkerte udsagn, særligt når datagrundlaget er ufuldstændigt eller uklart. Modellens output er desuden følsomt over for promptformuleringer, hvilket betyder, at små ændringer i instruktionerne kan føre til forskellige analyseresultater. Dette stiller krav om præcis promptdesign og kontinuerlig human supervision.

AI-resultaterne kan ikke betragtes som valide uden manuel verifikation. Alle identificerede problemer i HTML, metadata og WCAG-kriterier er derfor kontrolleret i den faktiske kode, crawler-data eller i WCAG-vademecum for at sikre korrekt tolkning. Derudover kan modellerne udvise bias, eksempelvis en tendens til at overfortolke mønstre eller prioritere fejltyper, som forekommer hyppigt i træningsdata snarere end i casens konkrete kontekst.

Endelig bygger analysen ikke på en fuld gennemgang af hele hjemmesiden, men på et afgrænset datasæt bestående af prioriterede sidetyper udvalgt gennem sitemap-analysen og kortsorteringen. Dette øger fokus og relevans i Empathy-fasen, men indebærer samtidig en risiko for, at enkelte fejltyper uden for de analyserede sektioner ikke indgår i resultaterne.

3. Teoretisk ramme for AI-understøttet dokumentanalyse

Den teoretiske ramme samler tre perspektiver: Empathy-fasen i design thinking (3.1), dokumentanalyse i UX og webdesign (3.2) og AI-baserede dokumentanalyseværktøjer (3.3).

3.1 Empathy-fasen i Design Thinking

Empathy-fasen (IDEO.org, n.d.) har til formål at forstå brugernes behov, kontekst og barrierer, før der træffes designbeslutninger. I stedet for at starte med løsninger indsamles data gennem artefakter som personas, journey maps, brugerscenarier og dokumenter. De konkrete personas og customer journeys, udviklet i samarbejde med ChatGPT på baggrund af desk research, er dokumenteret i *Bilag 2*.

På et komplekst site som novonordisk.dk bliver dokumentanalyse en indirekte måde at afdække barrierer på, fordi problemer i informationsarkitektur, semantik og tilgængelighed ofte afspejles i strukturer, guidelines og eksisterende indhold. Denne sammenhæng mellem IA og brugernes mentale modeller er yderligere understøttet gennem kortsorteringen i *Bilag 3*.

3.2 Dokumentanalyse i UX og webdesign

Dokumentanalyse er særligt relevant på større websites med mange aktører og krav, hvor udfordringerne ofte er datamængde, ustruktureret materiale, inkonsistens og forældede dokumenter. En systematisk dokumentanalyse kan tydeliggøre mønstre på tværs af sider og kanaler, fx gentagne SEO-fejl, uklare hierarkier eller tilbagevendende WCAG-brud.

Metoden er konkretiseret gennem sitemap-analysen i *Bilag 3* og SEO-analysen i *Bilag 4*.

3.3 AI-baserede dokumentanalyseværktøjer

NotebookLM og GPT 4.1/5.1/5.5 repræsenterer en ny generation af AI-værktøjer, der kan støtte dokumentanalyse i Empathy-fasen. NotebookLM kan strukturere uensartede kilder, opbygge vidensmodeller og skabe resuméer og sammenligninger. GPT-modeller analyserer semantik, syntaks, ARIA-struktur, HTML-kode og PDF-indhold med multimodale input (Gozalo-Brizuela & C. Garrido-Merch´an, 2024).

Eksempler på, hvordan NotebookLM og GPT-modellerne er anvendt til at strukturere krav, identificere mønstre og sammenholde WCAG og SEO-krav, fremgår af *Bilag 4*, *Bilag 5* og *Bilag 6*. Hele promptstrategien er dokumenteret i *Bilag 7*.

Forbindelsen mellem teori og praksis bliver tydelig, når de centrale AI-begreber anvendes direkte i dokumentanalysen. Unsupervised clustering er afgørende for modellens evne til at gruppere SEO-mønstre på tværs af store datamængder. Når Screaming Frog-eksporten indeholder hundredvis af titler, beskrivelser og headings, kan modellen automatisk identificere klynger af gentagne fejl, fx manglende H1, duplikerede metabeskrivelser eller inkonsistente alt-tekster, uden at disse mønstre er defineret på forhånd. Det gør clustering særligt velegnet i Empathy-fasen, hvor designeren skal afdække strukturelle problemer fremfor enkeltstående eksempler.

Attention-mekanismen gør det muligt hurtigt at analysere over 100 sider HTML eller PDF ved at vægte de mest relevante dele af teksten og koden, fx ARIA-landmarks,

heading-hierarkier og kontrast-relaterede CSS-regler. Dermed bliver analysen langt hurtigere end ved manuel gennemlæsning.

Endelig spiller embedding- og vektorrummodeller en central rolle i kortlægningen af tematiske problemer. Hver side, hvert afsnit og hver fejltype omsættes til numeriske vektorer, hvilket gør det muligt for AI'en at beregne semantisk lighed mellem indholdstyper. På den måde kan modellen foreslå sammenhænge mellem sygdomssider, karrieresider eller corporate-sektioner og identificere, hvor bestemte WCAG- eller SEO-udfordringer optræder hyppigst. Denne vektorbaserede organisering understøtter arbejdet i Define-fasen, hvor problemområder skal struktureres og prioriteres.

4. Analyse - AI i Empathy-fasen

Analysen undersøger, hvordan AI konkret forbedrer Empathy-fasen ved at reducere tidsforbruget, øge overblikket og systematisere identifikationen af SEO- og WCAG-problemer.

4.1 Reduktion af tidsforbruget

AI reducerer databehandlingstiden markant. LLM'en kan på få sekunder læse og opsummere 70–100 sider guidelines (WCAG 2.2, Accessibility Act, brandguides) og udtrække krav til kontrast, semantik og komponentstørrelser. Disse krav kan derefter sammenholdes direkte med HTML og designvalg uden langvarig manuel gennemgang. I praksis blev krav og retningslinjer fra desk research (*Bilag 1*) og WCAG-vademecum (*Bilag 5*) kondenseret til oversigter og tjeklister via AI.

SEO- og billeddata behandles også hurtigere. Eksporten fra Screaming Frog analyseres i ét prompt, så AI kan gruppere fejl i kategorier som “missing alt”, “for korte alt-tekster”, “repetitive labels” eller manglende H1. Tilsvarende kan sitemap.xml gennemgås automatisk, så dupletter, orphan pages og ulogiske URL-strukturer fremhæves uden linje-for-linje-kontrol. Sammenlignet med en klassisk manuel tilgang frigør det tid i både Discover og Define, så designeren kan fokusere på tolkning og prioritering. Eksempler på denne automatiserede gruppering ses i SEO-analysen (*Bilag 4*) og tilgængelighedsanalysen (*Bilag 5*). De automatiske grupperinger af fejltypes er dokumenteret i *Bilag 4* og bygger direkte på Screaming Frog-data.

4.2 Forbedret overblik

AI styrker overblikket ved at strukturere crawldata, performance-resultater og WCAG-noter efter sidetype, tema og fejltype. Det giver et hurtigt kort over problemrummet, fx at sygdomsområder især har thin content og metadata-udfordringer, mens corporate-sektioner har flest heading- og alt-tekstproblemer.

Clustering gør skjulte mønstre synlige, fx sproglig inkonsistens, utydelige overskrifter og brud på heading-hierarkiet (Neurospace, n.d.), og styrker Define-fasen ved at tydeliggøre de vigtigste problemklynger. Overblikket over klynger (sygdomsområder, karriere, bæredygtighed) bygger på sitemap-analysen i *Bilag 3* og Screaming Frog-data i *Bilag 4* og er verificeret mod personas og journeys i *Bilag 2*.

4.3 Systematisk identifikation af SEO-problemer

AI bruges til at identificere tilbagevendende SEO-problemer på sitet ved at analysere title-tags, meta descriptions, headings og tekstlængder og pege på meget korte eller generiske titler (fx "Job", "Presse"), manglende eller dupliserede meta descriptions på centrale sider, heading-struktur med flere eller manglende H1 i hero-sektioner, thin content på sygdomssider, CTA-tekster, der ikke matcher indholdet.

AI gør disse mønstre synlige på mange sider samtidig, hvilket er svært ved manuel stikprøveanalyse. Fundene er identificeret ved at kombinere Screaming Frog-eksport og AI-analyse, som dokumenteret i *Bilag 4*.

4.4 Systematisk identifikation af WCAG-problemer

AI understøtter også WCAG-analysen ved at anvende vademecum-kriterierne på CSS-uddrag, screenshots og HTML-strukturer. Modellen kan beregne kontrastforhold og markere brud på 1.4.3 og 1.4.11, identificere manglende landemærker (header, main, nav, aria-label), finde ikke-semantisk brug af div og span til interaktive elementer, lokalisere formularfelter uden label eller aria-labelledby, pege på potentielle problemer med fokusrækkefølge.

De konkrete WCAG-fund, fx kontrastproblemer på forsiden, manglende labels og ulogisk heading-hierarki, er opsummeret i Bilag 5. Analysen bliver dermed mere komplet og repeterbar, selv om de endelige vurderinger kræver menneskelig kontrol. En supplerende Lighthouse-rapport med kvantitative metrics er vedlagt i *Bilag 5*, som også dokumenterer den manuelle verificering af kontrast, fokussekvens og formularlabels.

4.5 Mini-konfrontation mellem AI og manuel analyse

Sammenligningen mellem AI-støttet og manuel analyse viser tre hovedforskelle: AI reducerer drastisk tiden til databehandling, arbejder mere systematisk end manuelle stikprøver og er stærk til tekniske og mønstergentagne fejl, men svagere på semantisk mening, kognitiv belastning og brandtonalitet. Sammenligningen bygger på parallelle analyser i *Bilag 3* (IA), *Bilag 4* (SEO) og *Bilag 5* (WCAG) (Sieling-Monas & Birkholm Antczak, 2025). Den mest effektive tilgang er derfor en hybridmodel, hvor AI fungerer som systematisk assistent, mens designeren fortolker, prioriterer og omsætter fund til designkrav i Define-fasen.

Fundkategori	Resultat (AI)	Verifikation (manuel)	Kilde (bilag)	Bemærkning
Manglende H1 på centrale sider	14 sider uden H1 eller med flere H1-tags	Bekræftet på 12 sider, 2 fejl skyldtes layout-elementer, ikke semantik	Bilag 4	Viser AI's præcision, men også behovet for manuel validering

Alt-tekst mønstre	37 billeder med generiske alt-tekster som <i>"image"</i> eller <i>"grafik"</i>	100 procent korrekte fund	Bilag 4	AI grupperede fejlene i tre mønstre: manglende alt, for korte alt, irrelevante alt
Kontrastfejl i CSS	9 gentagne brud på WCAG 1.4.3 identificeret via AI-analyse af farvekoder	7 verificeret i Chrome DevTools, 2 skyldtes variationer i tilstande (hover/pressed)	Bilag 5	AI fanger mønstre hurtigere, manuel test afklarer visuelle nuancer
Brud på tastaturnavigation	AI markerede 5 komponenter som potentielt ulogiske i tab-rækkefølgen	Bekræftet i 3 tilfælde	Bilag 5	Et typisk eksempel på AI som indikator, ikke afgørende dommer
Tematiske grupper (clustering)	3 problemklynger identificeret: <i>Sygdomssider</i> (thin content), <i>Karriere</i> (metadata-fejl), <i>Corporate</i> (heading-brud)	Matcher sitemap-prioriteringen	Bilag 3	Understøtter Define-fasen med prioriterede indsatsområder

Tabel. Centrale fund identificeret gennem AI-baseret dokumentanalyse. Supplerende figurer og visualiseringer findes i Bilag 4 og Bilag 5, hvor de identificerede fejltypen er omsat til diagrammer, som understøtter prioriteringen i analysen.

5. Forudsætninger for ansvarlig implementering

Ansvarlig implementering af AI i en analyseproces som denne kræver tekniske, organisatoriske og dataetiske forudsætninger.

5.1 Tekniske forudsætninger

En robust data governance-struktur skal definere, hvilke dokumenter der må uploades, hvordan data behandles, og hvor længe de opbevares. AI bør køre i et sikkert enterprise-miljø, fx Azure OpenAI eller Vertex AI, med kontrol over model, API-adgange og datalagring samt logging, kryptering og adgangskontrol til auditformål.

Derudover kræves en ensartet pipeline, hvor crawling, dataudtræk, AI-analyse, validering og rapportering hænger sammen. I et SEO- og WCAG-setup kan resultaterne publiceres i dashboards til designere, udviklere og compliance-ansvarlige. Et forslag til, hvordan fund omsættes til en implementerbar handlingsplan, er skitseret i *Bilag 6*.

5.2 Organisatoriske forudsætninger

Organisatorisk kræver AI klare roller og workflows. AI-output skal altid gennemgå human validation, hvor fagpersoner vurderer relevans, konsekvenser og brandmæssige implikationer (Sådan Kan Kunstig Intelligens Hjælpe Dig På Studiet, n.d.). Roller som AI-analytiker, multimediedesigner, WCAG-ekspert og compliance-ansvarlig bør være tydeligt definerede. Kompetenceudvikling er nødvendig, så designere kan forstå AI's begrænsninger, læse output kritisk og formulere præcise prompts (Nyt Pædagogisk Indblik: AI Kan Understøtte Læring – Men Ikke Erstatte Underviseren, n.d.).

Bilag 6 illustrerer, hvordan opgaver kan fordeles mellem designere, udviklere og compliance-ansvarlige i en SEO/WCAG-optimeringsplan og fungerer som eksempel på, hvordan fund omsættes til roller, flows og opgaver.

5.3 Dataetiske forudsætninger

Dataetisk er GDPR og den kommende AI Act centrale (*Tranberg, 2025*). Upload af regulatoriske dokumenter og interne rapporter skal ske i et kontrolleret miljø, hvor data ikke forlader EU, og hvor formål, lagring og adgang er klart defineret. Sporbarhed er afgørende – det skal være muligt at dokumentere, hvilke data og prompts der er anvendt, og hvem der godkendte de endelige beslutninger (*Dataetisk Råds Anbefalinger, n.d.*).

De dataetiske overvejelser tager udgangspunkt i lovgrundlaget fra desk research (*Bilag 1*). Disse forudsætninger er vurderet i lyset af AI Act-kravene i *Bilag 1*, hvilket sikrer, at analysen følger gældende europæiske standarder.

6. Diskussion

Analysen viser, at AI fungerer som en stærk accelerator i Double Diamonds første diamant. I Discover-fasen hjælper værktøjerne med at kortlægge strukturelle SEO- og WCAG-udfordringer på tværs af novonordisk.dk. I Define-fasen bidrager AI til at skærpe problemstillingerne ved at gruppere fund i mønstre, som kan omsættes til kravspecifikationer.

Samtidig bliver det tydeligt, at AI ikke kan overtage designerens rolle. De mest kritiske aspekter af brugeroplevelsen (mening, relevans, kognitiv belastning og emotionelle reaktioner) kræver menneskelig faglighed og kendskab til både brugere og domæne. En væsentlig risiko er over-afhængighed, hvor hurtige og velformulerede AI-svar reducerer viljen til kritisk læsning (*ChatGPT Stiller Store Krav Til Uddannelser Og Arbejdsmarked, n.d.*). Derfor er princippet om AI som assistent, ikke beslutningstager, centralt.

På den positive side bidrager AI med en systematik, som manuel analyse sjældent kan matche, hvilket reducerer risikoen for blinde vinkler og styrker kvaliteten af Empathy-fasen. Erfaringerne fra casen peger på, at AI-baseret dokumentanalyse også kan anvendes på andre regulerede websites, fx hospitaler eller offentlige sundhedsportaler. Metoden kan skaleres til internationale versioner af et site og kombineres med kvalitative brugertests, hvor AI-fund bruges til at formulere testscenarier. Dermed bliver AI en katalysator for mere målrettede, brugercentrerede undersøgelser.

7. Konklusion

Projektet viser, at AI-baserede dokumentanalyse værktøjer kan forbedre multimediadesignerens arbejde markant i Empathy-fasen. AI reducerer tidsforbruget ved at automatisere gennemgangen af store datamængder og identificere mønstre i HTML, metadata, sitemap-strukturer, PDF'er og WCAG-relaterede forhold. Samtidig øger AI overblikket ved at strukturere komplekse datasæt og synliggøre tilbagevendende problemer, som er centrale for både SEO og tilgængelighed.

AI gør det muligt at identificere SEO- og WCAG-fejl mere systematisk og på tværs af sitet, i stedet for gennem enkelte stikprøver. Det skaber et stærkt datagrundlag for Empathy-fasen og for det arbejde, der senere skal ske i ide- og prototype faserne. Samtidig dokumenterer projektet, at AI ikke kan fungere som beslutningstager. Modellerne mangler domæneforståelse, semantisk dømmekraft og indsigt i brugernes mentale modeller. Derfor kan AI kun fungere som analyseassistent, der leverer hurtigt overblik og struktur, mens centrale valg fortsat kræver menneskelig validering og prioritering.

En ansvarlig implementering forudsætter tekniske, organisatoriske og dataetiske rammer: sikker data governance, kontrollerede enterprise-miljøer, tydelige roller, dokumentation af AI-assisterede beslutninger samt overholdelse af GDPR og AI Act. Når disse forudsætninger er opfyldt, kan AI indgå som en pålidelig del af den første diamant i Double Diamond uden at kompromittere faglighed eller etik.

Den højeste kvalitet opnås, når AI's styrker kombineres med designerens viden om brugere, kontekst og tilgængelighed og dermed danner et robust fundament for de næste faser i designprocessen. Metoden vurderes derfor relevant for andre regulerede websites, hvor store datamængder og høje compliancekrav skaber tilsvarende udfordringer, særligt inden for sundhedssektoren og offentlige digitale løsninger. Samtidig tydeliggør projektet, hvordan multimediadesignerens fremover får en central rolle i at designe, styre og validere AI-understøttede processer, hvor tekniske analyser, brugerindsigter og ansvarlig datahåndtering skal sammentænkes i ét sammenhængende workflow.

8. Kildeliste

AI Act: EU's nye forordning om kunstig intelligens. (n.d.). Dansk Erhverv.

<https://www.danskerhverv.dk/branche/digitalisering-teknologi--tele/ai-act-eus-nye-forordning-om-kunstig-intelligens/>

Bæk, M. (n.d.). *AI Prompt Guide: Sådan mestrer du Prompt Engineering.*

<https://mortenbaek.dk/marketing-guides/ai-prompt-guide-saadan-laerer-du-at-prompt-e/>.

<https://mortenbaek.dk/marketing-guides/ai-prompt-guide-saadan-laerer-du-at-prompt-e/>

ChatGPT stiller store krav til uddannelser og arbejdsmarked. (n.d.). DM Digi.

<https://dm.dk/digi/artikler/ai/chatgpt-stiller-store-krav-til-uddannelser-og-arbejdsmarked/>

Dataetisk Råds anbefalinger. (n.d.). dataetiskraad.
<https://dataetiskraad.dk/dataetiske-temaer/generativ-ai>

European accessibility act - European Commission. (n.d.). European Commission. Retrieved December 6, 2025, from
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/disability/union-equality-strategy-rights-persons-disabilities-2021-2030/european-accessibility-act_en

Gozalo-Brizuela, R., & C. Garrido-Merchán, E. (2024). A survey of Generative AI Applications. *Journal of Computer Science*.
<https://thescipub.com/pdf/jcssp.2024.801.818.pdf>

Hvad er generativ AI? | Et overblik for virksomheder - DI. (n.d.). Dansk Industri.
<https://www.danskindustri.dk/vi-radgiver-dig/virksomhedsregler-og-varktojer/ai/indsigt-er-og-analyser/hvad-er-generativ-ai/>

Hvad er kunstig intelligens. (n.d.). Dansk Standard.
<https://www.ds.dk/da/fagomraader/it-og-digitalisering/kunstig-intelligens/hvad-er-kunstig-intelligens>

IDEO.org. (n.d.). *Design Kit*. Design Kit. <https://www.designkit.org/resources/1.html>

Introducing GPTs. (2023, November 6). OpenAI. <https://openai.com/index/introducing-gpts/>

København Universitet. (n.d.). *Model Designtænkning*. København Universitet værktøj.
<https://innovation.sites.ku.dk/model/design-thinking/>

Lav gode prompts. (n.d.). Ålborg Universitet Bibliotek.
<https://www.aub.aau.dk/studerende/generativ-ai/lav-gode-prompts>

Neurospace. (n.d.). *Hvad er Usuperviseret Læring?* Neurospace.
<https://neurospace.io/blog/2020/10/hvad-er-usuperviseret-laering/>

Nyt Pædagogisk indblik: AI kan understøtte læring – men ikke erstatte underviseren. (n.d.).
<https://arts.au.dk/aktuelt/nyheder/nyhed/artikel/ai-kan-understoette-laering-men-ikke-erstatte-underviseren>

Sådan kan kunstig intelligens hjælpe dig på studiet. (n.d.).
<https://studerende.ida.dk/ny-paa-studiet/studieteknik/saadan-kan-kunstig-intelligens-hjaelpe-dig-paa-studiet/>

Sieling-Monas, S. M., & Birkholm Antczak, H. (2025, 09 30). SYVFORBEHOLD VED ANVENDELSE AF GENERATIV KUNSTIG INTELLIGENSPÅ VIDEREGÅENDE UDDANNELSER. <https://tidsskrift.dk/arbejdspapirer/article/view/160046/201867>

Tranberg, P. (2025, april 3). *Etiske udfordringer ved generativ kunstig intelligens*. D.
<https://dataethics.eu/da/ethical-challenges-of-generative-ai/>

Understanding WCAG 2.2 - Service Manual. (n.d.). GOV.UK.

<https://www.gov.uk/service-manual/helping-people-to-use-your-service/understanding-wcag>

9. Bilagsoversigt

Bilag 1 - Desk research og EAA/WCAG-ramme

Bilag 2 - Empathy-fase: BMC, Value Proposition, personas, customer journeys

Bilag 3 - Sitemapanalyse og kortsortering

Bilag 4 - SEO-analyse

Bilag 5 - WCAG 2.2-analyse (Lighthouse, Silktide, manuel test)

Bilag 6 - Plan for optimering af SEO og WCAG

Bilag 7 - Prompt

Bilag 1 - Desk research og EAA/WCAG-ramme

Teoretisk ramme: Kunstig intelligens, maskinlæring og sprogmodeller

Dette bilag giver en kort teoretisk ramme, som supplerer den praktiske analyse i rapporten og sikrer koblingen til pensum.

Hvad er kunstig intelligens

Kunstig intelligens beskriver systemer, der kan opdage mønstre, træffe beslutninger eller generere indhold ud fra data. I design- og analysearbejde bruges AI primært til mønstergenkendelse i tekst, billeder og strukturer.

Machine learning – fire grundformer

- Supervised learning – modeller trænes med korrekte svar.
- Unsupervised learning – modellen finder selv mønstre i ustrukturerede data.
- Semi-supervised learning – kombinerer få labels med store mængder u-mærkede data.
- Reinforcement learning – læring gennem belønning og straf.

Store sprogmodeller kombinerer unsupervised pre-training med RLHF i finjusteringen.

Tokenisering

LLM'er arbejder ikke direkte med ord, men med tokens. Tokenisering opdeler tekst i små enheder, som gør det muligt for modellen at forstå struktur og kontekst på tværs af store mængder data.

Embedding og vektorrum

Ord og sætninger omsættes til vektorer i et embedding-rum. Semantisk lighed betyder, at relaterede udtryk ligger tæt på hinanden. Dette forklarer, hvorfor AI kan gruppere SEO- og WCAG-fund og identificere mønstre på tværs af mange URL'er.

Transformer-arkitektur og attention

Moderne AI bygger på Attention is all you need. Attention-mekanismen gør det muligt at analysere lange tekststykker ved at vægte, hvilke dele af teksten der er mest relevante. Det er grundlaget for modellens evne til at skabe meningsfulde mønstre i store webudtræk.

Deep learning – ansigtsgenkendelse som eksempel

Deep learning består af mange lag af neurale netværk, som automatisk lærer komplekse træk i data. Den samme teknologi bruges i både ansigtsgenkendelse og i sprogmodeller som GPT.

Om Novo Nordisk



Novo Nordisk er en dansk virksomhed med global tilstedeværelse inden for den farmaceutiske sektor. Der er flere forhold, der skal afklares for at vurdere, om virksomheden specifikt er forpligtet til at efterleve EAA:

Som en virksomhed med mere end 10 ansatte og global aktivitet falder Novo Nordisk potentielt inden for de forpligtede enheder, hvis de udbyder *produkter eller tjenester*, der er omfattet af EAA på EU-markedet.

Dog skal man være opmærksom på, at EAA fokuserer på produkter og tjenester, der skal være tilgængelige for personer med handicap — og den konkrete anvendelse afhænger af, om virksomhedens produkter/tjenester falder ind under disse specifikke kategorier (f.eks. elektroniske enheder, selvbetjeningsmaskiner, kommunikationssystemer) eller om de anses for at være uden for lovens anvendelsesområde.

I det offentligt tilgængelige materiale fra Novo Nordisk har jeg ikke fundet en eksplicit udtalelse om, at “vi er fuldt omfattet af EAA” eller at alle virksomhedens produkter/tjenester falder inden for direktivets dækningsområde. Jeg har dog set, at virksomheden tydeligt erklærer et engagement i at sikre tilgængelighed i sine online services.

Novo Nordisk hjemmesiden: <https://www.novonordisk.dk/>

<https://www.novonordisk.co.uk/Accessibility.html>

Retligt Grundlag: European Accessibility Act (EAA)



European Accessibility Act (EAA) er et EU-direktiv, der har til formål at harmonisere reglerne om tilgængelighed for personer med handicap i hele Den Europæiske Union og sikre, at centrale produkter og tjenester kan anvendes fuldt ud af alle brugere.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/disability/union-equality-strategy-rights-persons-disabilities-2021-2030/european-accessibility-act_en

<https://businessdisabilityforum.org.uk/resource/the-european-accessibility-act-eaa-what-businesses-need-to-know-and-do/>

<https://www.webyes.com/blogs/eaa-who-needs-to-comply/>

https://accessible-eu-centre.ec.europa.eu/content-corner/news/eaa-comes-effect-june-2025-are-you-ready-2025-01-31_en

Forpligtelser og Frister

EAA fastsætter klare krav for virksomheder, der opererer på EU-markedet:

Hvem er omfattet: Virksomheder, der tilbyder produkter eller tjenester, som er omfattet af direktivet, herunder aktører uden for EU, der importerer eller sælger i Unionen.

Omfattede Kategorier: Direktivet gælder for en række udvalgte produkt- og tjenestetyper, der anses som kritiske, herunder automationssystemer, selvbetjeningsmaskiner, e-handelsløsninger og digitale kommunikationssystemer.

Undtagelser: Mikrovirksomheder er undtaget. En mikrovirksomhed defineres som en virksomhed med færre end 10 ansatte og en årlig omsætning på højst 2 millioner euro.

Frist: Den endelige deadline for overholdelse er den 28. juni 2025. Fra denne dato skal alle nye produkter og tjenester, der bringes på markedet, være fuldt ud i overensstemmelse med EAA.

Anvendelse på Novo Nordisk

Novo Nordisk falder tydeligt inden for direktivets anvendelsesområde. Analysen af virksomhedens størrelse og juridiske rammer bekræfter dette:

Virksomhedens Størrelse: Novo Nordisk er en global farmaceutisk koncern. Den danske afdeling, Novo Nordisk Denmark A/S, har omkring 300 ansatte (306 pr. august 2025) og ligger dermed langt over grænsen for mikrovirksomheder.

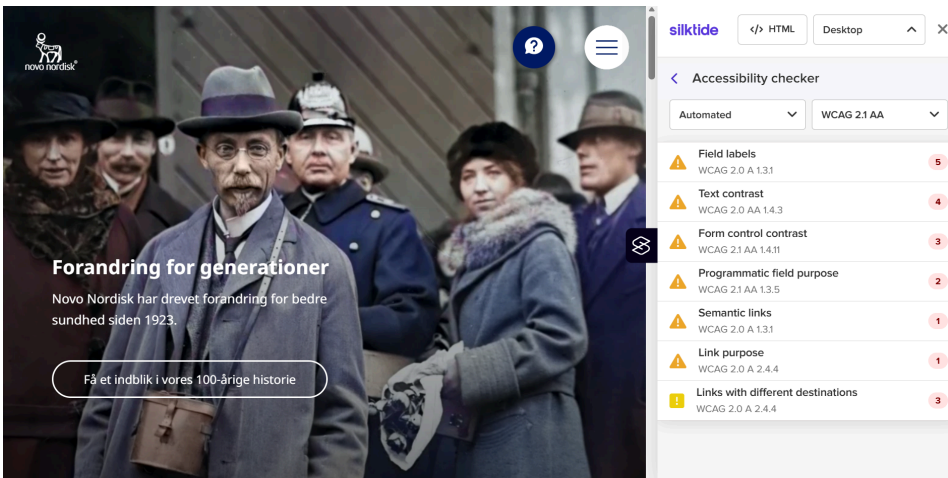
Omsætning: Novo Nordisk A/S havde i 2024 en omsætning på 290.403 millioner DKK, hvilket understreger virksomhedens status som stor koncern.

Digitale Tjenester omfattet af EAA: Selvom farmaceutiske produkter ikke altid er direkte omfattet, hører digitale brugerrettede tjenester - herunder websites med patientinformation, serviceplatforme og onlineformularer - under kategorien af forbrugerrettede tjenester og er derfor omfattet af direktivet.

Juridisk og Omdømmemæssig Risiko: Manglende overholdelse udsætter virksomheden både for potentielle sanktioner og betydelig omdømmerisiko. For en virksomhed hvis mission er centreret om sundhed og omsorg, vil utilgængelige digitale kanaler være i direkte modstrid med brandets værdier.

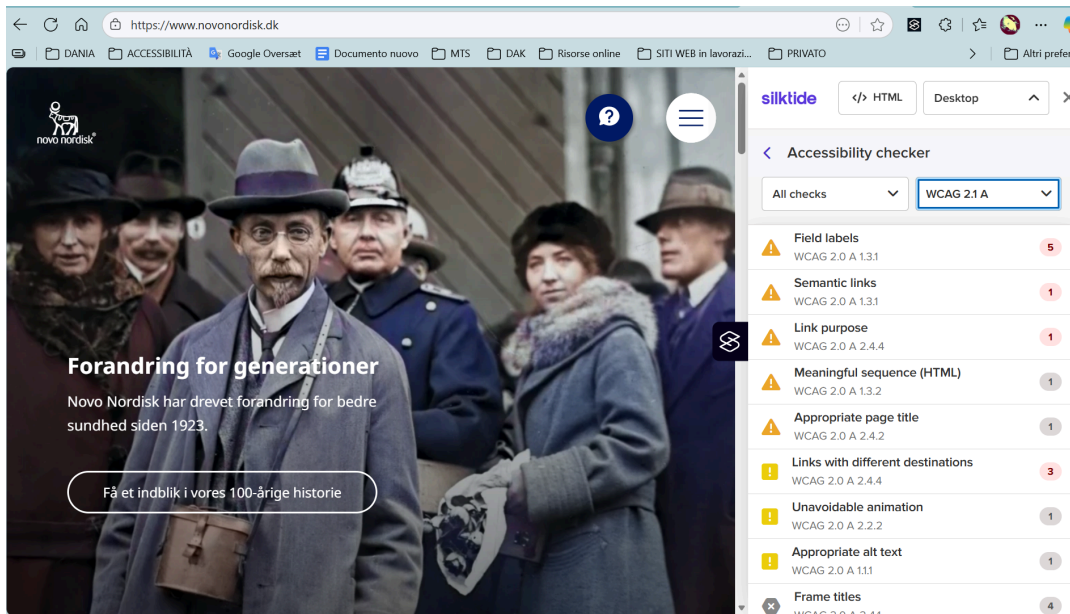
→ **Novo Nordisk Denmark A/S er fuldt omfattet af EAA og skal sikre, at alle digitale løsninger rettet mod brugere i EU overholder direktivets tilgængelighedskrav.**

First tjek med tool:



The screenshot shows the Novo Nordisk website with a historical photograph of people in early 20th-century attire. The text on the website reads: "Forandring for generationer", "Novo Nordisk har drevet forandring for bedre sundhed siden 1923.", and "Få et indblik i vores 100-årige historie". An accessibility checker tool is overlaid on the right side of the image. The tool is titled "silktide" and shows the following results:

Issue	WCAG Reference	Count
Field labels	WCAG 2.0 A 1.3.1	5
Text contrast	WCAG 2.0 AA 1.4.3	4
Form control contrast	WCAG 2.1 AA 1.4.11	3
Programmatic field purpose	WCAG 2.1 AA 1.3.5	2
Semantic links	WCAG 2.0 A 1.3.1	1
Link purpose	WCAG 2.0 A 2.4.4	1
Links with different destinations	WCAG 2.0 A 2.4.4	3



Hvorfor Novo Nordisk

Observationer baseret på rapporten fra virk

For at vurdere om Novo Nordisk er omfattet af de krav, der følger af Accessibility Act 2025, er det nødvendigt at besvare følgende spørgsmål:

1. Hvor mange personer arbejder for Novo Nordisk Denmark A/S?

I PDF'en (sektionen *Antal ansatte pr. måned*) ses den månedlige udvikling tydeligt.

Nyeste tal:

- August 2025: 306 ansatte, 290 årsværk (full-time equivalent)
- I løbet af 2024 varierer antallet mellem ca. 286 og 336 medarbejdere

dvs → Novo Nordisk Denmark A/S beskæftiger stabilt omkring 300 medarbejdere (306 i august 2025). Virksomheden ligger dermed langt over tærsklen for mikrovirksomheder.

2. Hvilken omsætning har virksomheden?

Den CVR-PDF, du har downloadet, indeholder **ingen oplysninger om omsætning eller økonomiske nøgletal**. Det eneste, der fremgår, er:

- Indsendelse af årsrapporter for årene 2018-2024
- Dato for godkendelse og offentliggørelse
- Men ingen tal for omsætning eller resultat

For at kende virksomhedens omsætning skal man åbne **Årsrapport 2023 eller 2024** direkte på Erhvervsstyrelsens hjemmeside eller via Novo Nordisks officielle investorsider.

dvs → Det er ikke muligt at udlede omsætningen fra den PDF, der er hentet fra novonordisk.dk, men det fremgår, at virksomheden indsender sine regnskaber regelmæssigt.

Da oplysningerne manglede, har jeg bedt **ChatGPT** om assistance. Jeg har vedhæftet linket med de digitale årsrapporter og bedt systemet analysere dem og identificere omsætningen for 2024.

Svar fra ChatGPT:

"Ifølge Novo Nordisk A/S Annual Report 2024 er nettoomsætningen DKK 290.403 millioner".

3. Er Novo Nordisk omfattet af Accessibility Act 2025 i forhold til deres website?

Ved at kombinere dataene fra PDF'en med den juridiske logik bag Accessibility Act 2025 kan vi konkludere, at Novo Nordisk:

- er et aktieselskab (A/S), der beskæftiger sig med engroshandel af medicinske produkter og sygeplejeartikler
- har flere hundrede medarbejdere og dermed ikke er en mikrovirksomhed

Vi ved også, at Accessibility Act 2025 gælder for:

- specifikke produkter og tjenester, herunder mange digitale tjenester som e-commerce, serviceplatforme og forbrugerrettede online ydelser
- alle virksomheder, der ikke er mikrovirksomheder, når de udbyder sådanne ydelser på EU-markedet

Hvad betyder dette for Novo Nordisk Danmarks website?

Som stor virksomhed i den farmaceutiske sektor, der opererer på EU-markedet, falder Novo Nordisk tydeligt inden for de virksomheder, der er omfattet af lovens krav til tilgængelighed.

Hvis hjemmesiden - eller dele heraf - leverer tjenester, der falder ind under EAA, såsom:

- online services til patienter eller forbrugere
- bestilling af produkter eller forespørgsler
- digitale serviceplatforme

- skal disse dele overholde kravene i **WCAG 2.1 AA / EN 301 549**.

Selv hvis den "rene" corporate-forside ikke direkte klassificeres som en reguleret service, forventes en virksomhed af denne størrelse at sikre fuld tilgængelighed af hensyn til compliance, risikostyring og brandtroværdighed.

Kort sagt → Novo Nordisk Denmark A/S, med cirka 300 medarbejdere og aktiviteter i den farmaceutiske sektor, er klart omfattet af forpligtelserne i European Accessibility Act. Som konsekvens skal virksomhedens digitale løsninger - herunder websites og online services rettet mod brugere i EU - overholde tilgængelighedskrav svarende til mindst WCAG 2.1 niveau AA.

2. Det Tekniske Referencegrundlag: WCAG-retningslinjerne

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) udgør det centrale tekniske framework for at opnå lovmæssig tilgængelighed og sikre en inkluderende brugeroplevelse. Den europæiske standard EN 301 549 henviser direkte til WCAG som fundament for digital tilgængelighed.

WCAG 2.1 Niveau AA: Det Grundlæggende Krav

For en realistisk og lovmedholdelig tilgængelighedsanalyse er det nødvendigt at arbejde ud fra WCAG 2.1 Niveau AA. Dette niveau vælges af følgende grunde:

Lovkrav: WCAG 2.1 AA fungerer som den tekniske baseline, der i praksis kræves af Accessibility Act 2025.

Branchestandard: Det er det niveau, som næsten alle større virksomheder i den farmaceutiske og sundhedsrelaterede sektor i EU anvender for at leve op til juridiske forpligtelser og ansvar over for patienter.

Faglig tilstrækkelighed: Et lavere niveau, såsom WCAG 2.1 A, vurderes som utilstrækkeligt og vil ikke bestå en seriøs compliance-audit.

WCAG 2.2 og Det Konkurrencemæssige Potentiale

WCAG 2.2, udgivet den 12. december 2024 (den dato angivet i dokumentationen, selv om den reelle offentliggørelse er oktober 2023), er endnu ikke eksplicit krævet af EAA. Alligevel vil en tidlig implementering give Novo Nordisk en målbar konkurrencefordel, både i form af forbedret brugervenlighed og styrket brandtroværdighed, og samtidig forberede virksomheden på fremtidige regulatoriske opdateringer.

WCAG's Fire Grundprincipper

Alle versioner af WCAG bygger på fire universelle designprincipper:

Perceivable (Oplevbart): Information og brugergrænseflade-komponenter skal kunne opfattes af brugerne med de sanser, de råder over.

Operable (Betjeneligt): Navigation og interaktive elementer skal kunne anvendes fuldt ud, eksempelvis via tastatur eller stemmestyring.

Understandable (Forståeligt): Information og brugerflow skal være klart, konsistent og forudsigeligt.

Robust (Robust): Indholdet skal kunne tolkes pålideligt af en bred vifte af user agents, herunder hjælpemidler og assistive teknologier.

3. Konkurrentanalyse og Strategiske Implikationer

Novo Nordisk opererer i et stærkt konkurrencepræget farmaceutisk marked, hvor den digitale tilstedeværelse spiller en central rolle for brandopfattelse, patienternes tillid og virksomhedens position som markedsleder.

3.1 Vigtigste konkurrenter

- Eli Lilly and Company



Eli Lilly er den mest presserende konkurrent for Novo Nordisk, særligt inden for segmenterne overvægt og diabetes.

Nøgleprodukter: Tirzepatid (Mounjaro, Zepbound), som hurtigt vinder markedsandele inden for GLP-1-området.

Strategiske implikationer for Novo:

Lederskabet i behandlingen af diabetes og overvægt kan ikke længere tages for givet. Derfor skal hjemmesiden og hele den digitale kommunikation - herunder SEO-synlighed, tilgængelighed og troværdighed - aktivt styrke Novo Nordisks position som både markedsleder og innovativ virksomhed.

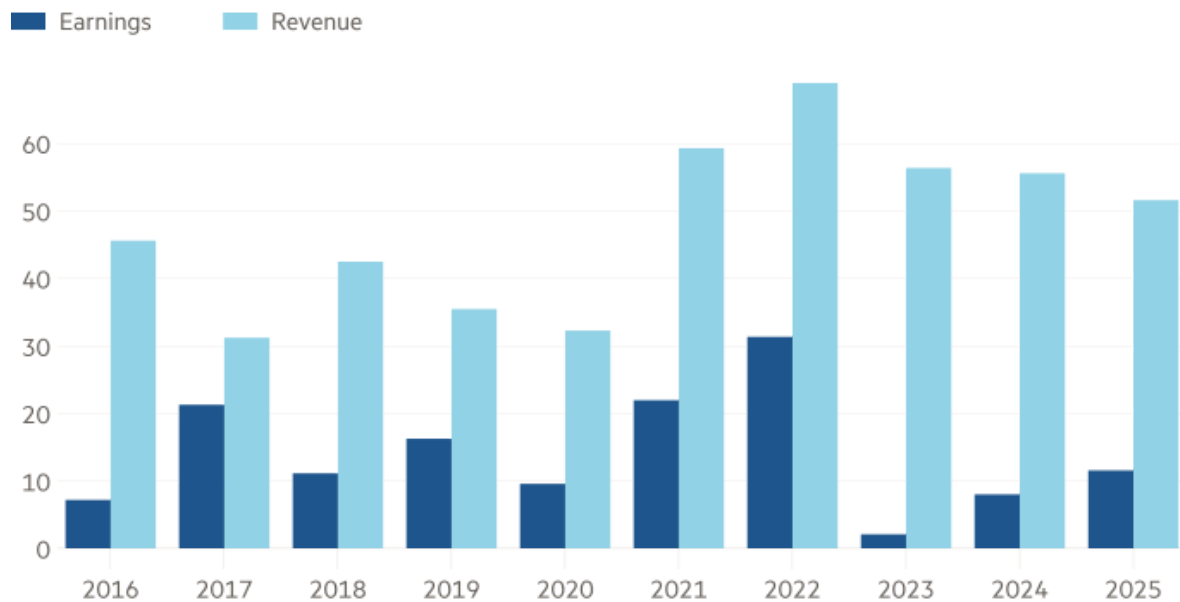
- Pfizer Inc.



Pfizer er endnu ikke en direkte konkurrent på samme niveau i alle segmenter, men er i markant vækst inden for vægttabsmedicin og repræsenterer en vigtig fremtidig trussel.

Waiting for a cure

Pfizer's annual revenue and earnings (\$bn)



Figures for 2025 are average of analysts' estimates.
Source: LSEG

Det digitale landskab handler ikke kun om konkurrencen mod Lilly, men også om nye aktører og ekspansioner fra store globale spillere. For SEO og WCAG betyder det, at Novo Nordisk skal levere høj ydeevne, pålidelighed og en stærk brugeroplevelse for at fastholde sit forspring.

Selvom Pfizer endnu ikke matcher den direkte konkurrence på alle segmenter, er virksomheden *i vækst* inden for vægttabsmedicin og udgør en potentiel fremtidig trussel.

Det betyder, at det digitale konkurrencebillede ikke kun handler om *os mod Lilly*, men også om *os mod nye aktører eller ekspanderende globale spillere*. For SEO og tilgængelighed indebærer det, at Novo Nordisks website skal være fuldt opdateret - både i performance, pålidelighed og brugeroplevelse - for at bevare en konkurrencemæssig fordel.

- Amgen Inc. & Roche Holding AG



Amgen og Roche bevæger sig gradvist ind på markedet for metaboliske behandlinger og kan blive stærkere konkurrenter i fremtiden.

Disse *andre store aktører* (Amgen, Roche) er på vej ind - eller kan potentielt træde langt stærkere ind - på markedet for overvægt og metaboliske behandlinger.

I praksis betyder det, at selv om de endnu ikke konkurrerer på samme niveau som Novo og Lilly, bør de betragtes som en potentiel risiko, fordi de kan flytte opmærksomheden hos både offentligheden, medierne og investorerne.

kilde [Weight loss market: Smaller rivals muscle in on Eli Lilly and Novo Nordisk | Euronews](#)

Praktisk betydning:

Selv om de endnu ikke matcher Novo/Lilly på GLP-1-segmentet, kan deres tilstedeværelse påvirke opmærksomheden hos både brugere, medier og investorer.

3.2 Styrker og svagheder i det konkurrencemæssige landskab (relevant for SEO + WCAG)

Styrker hos Novo Nordisk

- Etableret leder inden for diabetes- og overvægtbehandlinger med semaglutid-baserede produkter (Ozempic, Wegovy).
kilde: <https://www.ecinnovations.com/blog/the-biggest-winner-of-glp-1-with-a-new-drug-breakthrough/>
- Stærkt og globalt anerkendt brand, hvilket er en fordel for tillid og autoritet i den digitale kommunikation. kilde: <https://www.theguardian.com/business/2025/nov/05/ozempic-maker-novo-nordisk-cuts-sales-profit-forecasts-again-wegovy>
-
- Stor international rækkevidde og en omfattende pipeline, som kan udnyttes strategisk i digital storytelling og SEO-indhold.

Svagheder og trusler

- Konkurrenter - især Eli Lilly - vinder hurtigt terræn og har i visse segmenter højere effektivitet.
- Høj afhængighed af ét behandlingstypeområde (GLP-1) giver risiko for lav diversifikation og potentielle leveranceproblemer.
- Regulatoriske ændringer, generiske produkter og nye digitale distributionsmodeller skaber usikkerhed.

kilde:

<https://www.theguardian.com/business/2025/nov/05/ozempic-maker-novo-nordisk-cuts-sales-profit-forecasts-again-wegovy>

Digitalt perspektiv:

Hvis konkurrenterne bevæger sig hurtigere med mere tilgængelige, hurtigere eller klarere digitale løsninger, risikerer Novo Nordisk at tabe digital opmærksomhed.

3.3 Implikationer for dit SEO- og WCAG-projekt

En konkurrentanalyse er afgørende, fordi SEO og WCAG ikke sker i et vakuum. Du viser dermed, hvorfor dine forbedringer har reel betydning.

Derfor er analysen nødvendig:

1. Den viser markedsstandarden.

Hvis Lilly eller Pfizer har mere tilgængelige og bedre rangerende websites, fremstår Novo som mindre pålidelig. Dette underbygger nødvendigheden af dine optimeringer.

2. Den synliggør muligheder.

Hvis konkurrenterne halter i organisk synlighed eller tilgængelighed, kan Novo Nordisk differentiere sig og styrke sin digitale lederskab.

3. Den begrundet dine prioriteter.

Hvis branchen kræver klar videnskabelig kommunikation, stærk informationsarkitektur og høj tilgængelighed, viser du, at dine WCAG-forbedringer ikke er estetik - men strategisk nødvendige.

3.4 Novo Nordisks aktuelle position

Novo Nordisk er fortsat en global hovedaktør inden for behandling af diabetes og overvægt, især med semaglutidbaserede produkter, som har styrket virksomhedens internationale synlighed og markedsandele.

kilde:

https://en.wikipedia.org/wiki/Novo_Nordisk

<https://www.fiercepharma.com/pharma/eli-lilly-overtaking-novo-nordisk-diabetesobesity-market-analysts>

<https://synapse.patsnap.com/article/who-are-the-main-competitors-of-novo-nordisk>

Dog ses tegn på:

- Aftagende vækst i centrale markeder (bl.a. USA)
- Konkurrenter som Eli Lilly, der vinder frem med nye alternativer som tirzepatid
- Øget pres på produktion, pris og innovation.

3.5 Styrker og risici

Styrker

- "First mover advantage" i klinisk brug af semaglutid.
- Globalt stærkt brand og omfattende forskningsstruktur.
- Robuste produktionskapaciteter og bred international tilstedeværelse.

Risici

- Konkurrencen er intensiveret og udfordrer Novo Nordisks lederskab.
- Salgsvæksten i GLP-1-segmentet viser tegn på afmatning.
- Nye regulatoriske og markeds-mæssige krav kræver hurtig tilpasning.

kilde:

<https://www.fiercepharma.com/pharma/amid-shaky-quarter-new-novo-chief-doustdar-says-companys-diabetes-and-obesity-turnaround>

<https://finance.yahoo.com/news/novo-nordisk-diabetes-weight-loss-121017710.html>

3.6 Implikationer for website og digital tilstedeværelse

For dit projekt betyder dette, at **Novo Nordisks website skal afspejle styrke, troværdighed og innovation.**

Et website der er:

- teknisk robust
- hurtigt og SEO-optimeret
- fuldt tilgængeligt efter WCAG 2.1/2.2
- let at navigere og forstå

- kan fungere som et strategisk værktøj til at opretholde konkurrencedygtighed.

Når markedet er i hurtig udvikling, er digital kommunikation ikke kun support - det bliver en del af virksomhedens positionering og en nøglekomponent for bruger- og stakeholdertillid.

Novo Nordisks Markedsposition (kort sagt)

Novo Nordisk er en etableret leder inden for behandling af diabetes og overvægt, primært drevet af succesfulde lægemidler som Ozempic og Wegovy (baseret på det aktive stof semaglutid). Denne position er dog under pres: virksomheden viser tegn på aftagende vækst og tab af markedsandele, særligt på det amerikanske marked.

Vigtigste Konkurrenter (resumé)

Det konkurrencemæssige landskab er dynamisk og kræver løbende overvågning.

Konkurrent	Nøgleprodukter	Strategisk betydning for Novo Nordisk
Eli Lilly and Company	Tirzepatid (Mounjaro, Zepbound)	Den mest direkte og presserende trussel. Virksomheden vinder hurtigt markedsandele inden for overvægt/GLP-1 og udfordrer Novo Nordisks førerposition.
Pfizer Inc.	Vægttabsmedicin (i vækst)	Repræsenterer en fremtidig trussel. Ekspansionen af store aktører kræver, at

		Novo Nordisk bevarer en fordel inden for performance, pålidelighed og digital brugeroplevelse.
Amgen Inc. & Roche Holding AG	Metaboliske behandlinger (potentielle)	Er endnu ikke direkte konkurrenter på samme niveau, men deres mulige indtræden på markedet kræver strategisk opmærksomhed.

Implikationer for den Digitale Strategi (resumé)

Konkurrentanalysen viser, at optimeringen af den digitale oplevelse (SEO og WCAG) ikke er en isoleret teknisk opgave, men en strategisk nødvendighed for at:

Afspejle Lederskab og Troværdighed: Et tilgængeligt og søgemaskineoptimeret website styrker brandets autoritet og professionalisme.

Differentiering fra Konkurrenterne: En brugervenlig og inkluderende digital oplevelse kan blive et konkurrenceparameter, især hvis konkurrenterne har svagheder i deres digitale løsninger.

Styrke Omdømmet: I en periode med intens konkurrencepres hjælper et klart, hurtigt og pålideligt website med at fastholde en stærk brandopfattelse og kommunikere virksomhedens sociale ansvar og innovationskraft.

4. Operativ Metode til Vurdering af Tilgængelighed

For at verificere overholdelse og identificere forbedringsområder kræves en metodisk tilgang, der kombinerer både automatiske og manuelle tests. Tilgængelighed skal **testes**, ikke blot måles.

Faser i en Baseline-analyse

En komplet baseline-analyse af en webside, som for eksempel siden om type 2-diabetes, består af seks trin:

1. **Indsamling og Dokumentation:** Identificér den præcise URL, tag screenshots, og dokumentér hvilke teknologier der anvendes (CMS, frameworks mv.)
2. **Indledende Automatiske Tests:** Brug mindst tre værktøjer (fx Google Lighthouse, WAVE, axe DevTools/Silktide) til at få en indledende diagnose og kvantificere fejl i kontrast, manglende labels, semantisk struktur mm.
3. **Obligatoriske Manuelle Tests:**
Gennemfør praktiske verificeringer, herunder:
 - Fuld navigation med tastatur (Tab, Shift+Tab, Enter)
 - Tilstedeværelse af et "Skip to content"-link
 - Layoutets opførsel ved 200 procent zoom

- Brugeroplevelsen med en skærmlæser (fx NVDA eller VoiceOver), inkl. læserækkefølge og klarhed i alt-tekster
- 4. **Kontrol i forhold til EAA-krav:** Tjek overholdelse af mindst WCAG 2.1 AA og sikr, at essentielle indholdselementer er fri for barrierer.
- 5. **Kortlægning af Problemer:** Kategorisér fejl efter WCAG's fire principper (Perceivable, Operable, Understandable, Robust) for et struktureret overblik.
- 6. **Afsluttende Baseline-vurdering:** Opsummer resultaterne i en konkluderende sætning, fx:
"Baseline-analysen viser, at siden ikke fuldt ud opfylder WCAG 2.1 AA, med væsentlige udfordringer inden for kontrast, semantisk struktur og tastaturligæangelighed."

Fokus på Sundhedsrelateret Indhold

I den farmaceutiske sektor kræver håndteringen af indhold særlig opmærksomhed. Målet er ikke medicinsk revision, men at sikre fuld tilgængelighed.

Hvad der skal fremhæves:

- **Struktur og Klarhed:** Hierarkiske overskrifter, korte afsnit, letlæselige tabeller og gloser for tekniske termer.
- **Teknisk Tilgængelighed:** Høj kontrast, tekstalternativer til grafer og statistikker, beskrivende links (undgå "læs mere"), samt en robust semantisk struktur.

Hvad der skal udelades:

Dybtgående kliniske forklaringer, medicinsk analyse af statistikker, marketingindhold og vurdering af kommercielt copywriting. Analysen skal forblive fokuseret på de tekniske og strukturelle aspekter af tilgængelighed.

5. Integration af Tilgængelighed i Virksomhedens Processer

For at være effektiv og bæredygtig skal tilgængelighed udvikle sig fra et isoleret projekt til en integreret del af virksomhedskulturen. Denne tilgang sikrer ikke kun compliance, men skaber også en målbar forretningsmæssig værdi.

Governance og Kompetenceudvikling

- **Intern Governance:** Det er afgørende at etablere klare ansvarsområder og faste kontrolprocedurer for at sikre langsigtet kvalitet. Svag governance fører ofte til regressioner og tab af allerede opnåede standarder.
- **Løbende Uddannelse:** Et trænet team kan identificere og forebygge fejl, før de når produktion. Uddannelse sikrer, at kompetencen forankres bredt i organisationen, så tilgængelighed bliver en naturlig og produktiv arbejdspraksis.

Return on Investment (ROI) og Målbare Gevinster

Investering i tilgængelighed skaber konkrete, målbare forbedringer. De forretningsmæssige KPI'er, der typisk forbedres hurtigst, omfatter:

- Færre support-tickets, fordi færre brugere går i stå.
- Højere konverteringsrater og fuldførte brugeropgaver, da flere kan anvende tjenesterne uden barrierer.
- Reduktion i omkostninger til genarbejde, fordi problemer løses ved kilden.

Automatiseringens og AI's Rolle

Kunstig intelligens kan fungere som en "utrættelig assistent" i overvågningen af tilgængelighed. Dens rolle er særligt vigtig i vedligeholdelsesfasen og i monitoreringen af et digitalt produkts livscyklus.

AI kan:

- Gennemgå hjemmesiden regelmæssigt for at identificere regressioner.
- Markere problematiske komponenter og foreslå rettelser.
- Forudsige hvilke dele af hjemmesiden der risikerer at miste tilgængelighed over tid.

Kort sagt:

Desk research er gennemført ved at analysere offentligt tilgængelige kilder som Novo Nordisk Danmarks CVR-data, årsrapporter, virksomhedens officielle kommunikation og relevant lovgivning, herunder Accessibility Act 2025. Formålet var at forstå virksomhedens kontekst, digitale krav og brandidentitet samt de rammer, der påvirker brugeroplevelsen.

Virksomhedskontekst og juridiske krav.

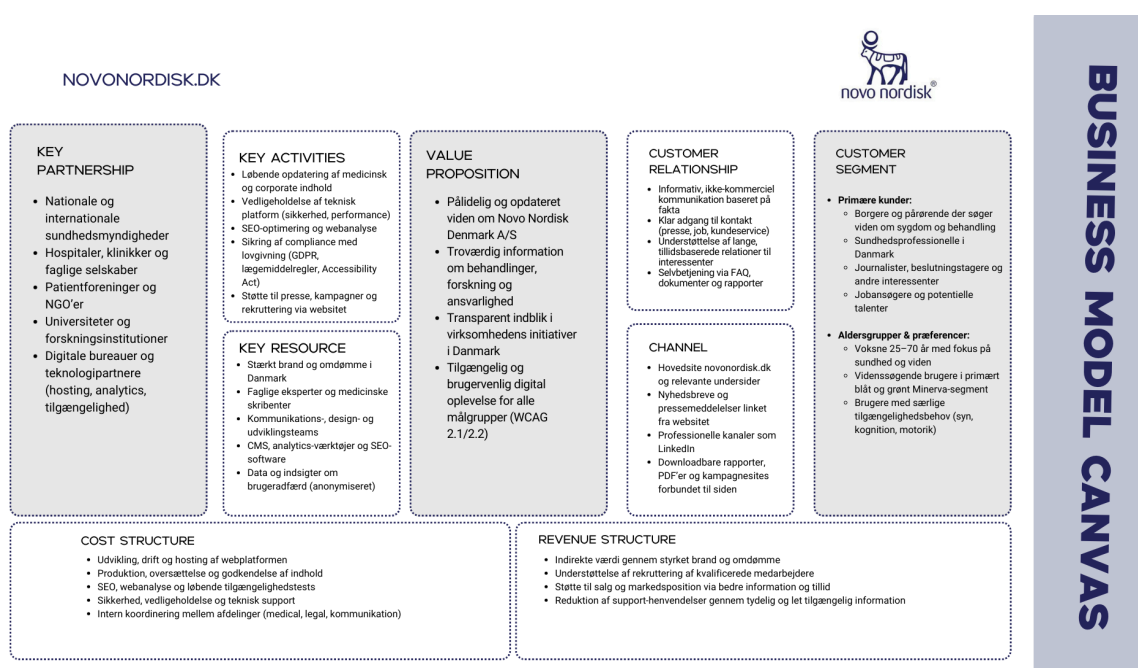
Novo Nordisk Denmark A/S er en del af en global farmaceutisk koncern og har omkring 300 ansatte. Som større virksomhed er de omfattet af Accessibility Act 2025, hvilket betyder, at digitale løsninger skal leve op til minimum WCAG 2.2 niveau AA. Dette stiller krav til semantik, navigations mønstre, dokumentets tilgængelighed og designvalg, der understøtter brugere med forskellige behov.

Brandidentitet og digital forventning

Novo Nordisks brand bygger på troværdighed, ansvarlighed og klar kommunikation. Den visuelle identitet er minimalistisk og domineret af blå nuancer, som signalerer stabilitet og faglighed. Brandet skaber en forventning om digitale løsninger, der er overskuelige, rolige og lette at forstå - og som samtidig er fuldt tilgængelige for både patienter, borgere og fagpersoner.

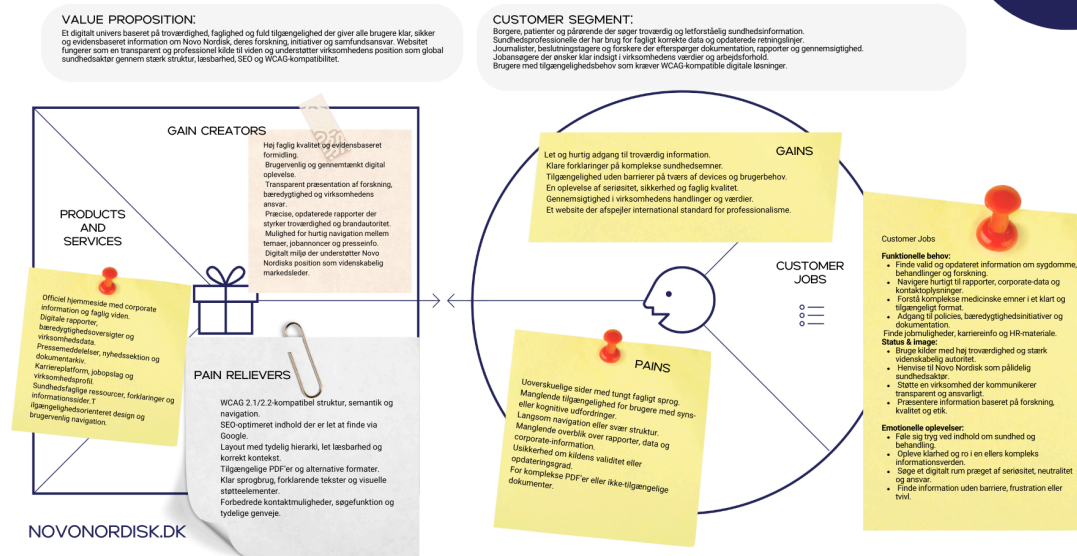
Bilag 2 - Empathy-fase BMC, Value Proposition, personas, customer journeys

For at opnå en dyb forståelse af projektets målgrupper kombineres Business Model Canvas, Minerva-modellen og Personas med en konkurrentanalyse. BMC giver et strategisk overblik over virksomhedens værdiskabelse og tydeliggør, hvilke dele af hjemmesiden der understøtter Novo Nordisks forretningsmæssige mål. Minerva-modellen viser, at de relevante brugere hovedsageligt befinder sig i de blå, grønne og violette segmenter, som har forskellige forventninger til informationsdybde, sproglig stil og navigationsstøtte. Personas og Empathy Maps konkretiserer disse forskelle og synliggør spændet mellem faglige brugere og mere sårbare brugere med behov for høj læsbarhed, tydelig struktur og roligt design



Figur 1. Business Model Canvas for novonordisk.dk: et samlet overblik over værdiskabelse, aktiviteter, ressourcer, kundesegmenter og digitale krav, som danner grundlag for analysen i Empathy-fasen og den efterfølgende AI-understøttede dokumentanalyse.

VALUE PROPOSITION DESIGN



Figur 2. Value Proposition Design for novonordisk.dk: et visuelt overblik over sammenhængen mellem brugernes behov, pains for gains samt de digitale løsninger, der skaber værdi gennem pålidelig sundhedsinformation, høj tilgængelighed og WCAG-kompatible brugeroplevelser.

1. Virksomheder og professionelle interessenter (B2B)

Minerva Segment Fremherskende: **Blå**

Dette segment består af sundhedsprofessionelle, forskere, journalister, investorer og beslutningstagere med høj viden, høj digital modenhed og fokus på fakta, dokumentation og gennemsnitlighed. De bruger novonordisk.dk som en autoritativ kilde til data om forskning, årsrapporter, virksomhedens initiativer og presseinformation.

Strategier: faglig og evidensbaseret kommunikation, klare datastrukturer, tilgængelige rapporter, WCAG-kompatibel navigation, hurtig adgang til corporate og presseinformation.

3. Patienter, pårørende og brugere med særlige behov

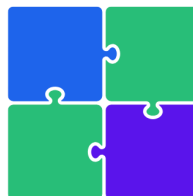
Vigtigste Minerva-segmenter: **Violet og Grøn**

Violet: Brugere der søger tryk, klare forklaringer og guidance. Dette er patienter og pårørende med forskellige digitale kompetencer og ofte større behov for støtte. De forventer enkel navigation, forståeligt sprog og en rolig, tillidsfuld tone.

Grøn (sekundær): Brugere med fokus på menneskelig omsorg, etik og inkluderende løsninger. Tilgængelighed og WCAG-overholdelse er særligt vigtige.

Strategier: WCAG 2.2-kompatibelt design, tydelig struktur, forklarende indhold, alternative formater, fokus på læsbarhed og universelt design.

SEGMENTERING



MÅLGRUPPE

2. Privatpersoner og borgere (B2C)

Vigtigste Minerva-segmenter: **Blå og Grøn**

Blå: Videnssøgende borgere, patienter og pårørende der søger troværdig, præcis og opdateret information om sygdomme, behandlinger og sundhed. De har høje forventninger til struktur, SEO og kvaliteten af indhold.

Grøn: Etisk orienterede brugere, der lægger vægt på ansvarlighed, bæredygtighed, åbenhed og socialt engagement. De besøger siden for at forstå virksomhedens rolle i samfundet og dens arbejde med miljø og global sundhed.

Strategier: enkel og klar formidling, høj transparens, fokus på ansvarlighed, tilgængelighed, læsevenlige layouts, infografikker og forklarende tekster.

4. Rekruttering og talenttiltrækning

Minerva Segmenter: **Blå og Grøn**

Relevante kandidater, studerende og fagpersoner søger information om karriere, virksomhedskultur og muligheder for udvikling. De forventer professionel præsentation, let navigation til jobopslag og transparent information om arbejdsforhold.

Strategier: karrieresider med klart hierarchy, troværdig employer branding, SEO-optimerede jobopslag, visuelt overskuelig struktur, tilgængelighed og direkte CTAs.



MINERVA MODELLEN

Figur 3. Minerva-modellen anvendt på novonordisk.dk – et segmenteringsgrundlag, der identificerer fire centrale målgrupper (blå, grøn, violet, grøn-guld) og deres behov, værdier og forventninger, som danner fundamentet for personas, customer journeys og den AI-understøttede analyse af informationsarkitektur, SEO og WCAG.

PERSONA 1



NAVN Dr. Andreas Mikkelsen
ALDER 44
LOKATION Aarhus
BESKÆFTIGELSE Overlæge og forskningsansvarlig



CIVIL STATUS	Gift
BØRN	Ja, 2
ÅRLIG INDKOMST	Høj indkomstniveau
BESKÆFTIGELSE	Arbejder på universitetshospital og deltager i kliniske studier

MOTIVATION	• Adgang til valide data • Hurtig og præcis information • Evidensbaseret kommunikation
-------------------	--

FRUSTRATION	Komplekse sider, ulogisk navigation, ikke-tilgængelige PDF'er
--------------------	---

INFORMATION SKILDER	Faglige tidsskrifter, konferencer, LinkedIn, officielle rapporter
----------------------------	---

EKSTRA	Bruger websitet som referencekilde i undervisning af yngre læger
---------------	--

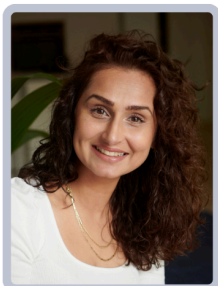
INTERESSER	Medicinsk forskning, dataanalyse, sundhedspolitik
-------------------	---

UDFORDRINGER	At finde hurtigt frem til specifikke rapporter At downloade letlæselige og WCAG-kompatible dokumenter
---------------------	--

LØSNINGER	Et website med stærk SEO, klar struktur og tilgængelige PDF'er
------------------	--

MÅL	• At bruge siden som troværdig kilde i forskning • At have hurtig adgang til opdaterede studier • At kunne dele dokumenter med kolleger uden tekniske barrierer
------------	---

PERSONA 2



NAVN Sofie Lund
ALDER 36
LOKATION København
BESKÆFTIGELSE Kommunikationsrådgiver i NGO



CIVIL STATUS	Samboende
BØRN	Nej
ÅRLIG INDKOMST	Middel indkomst
BESKÆFTIGELSE	Arbejder med bæredygtighed og social ansvarlighed

MOTIVATION	• Transparent information • Etisk produktion og CSR • Klar og menneskelig kommunikation
-------------------	---

FRUSTRATION	Uklare bæredygtighedsdata Manglende indsigt i virksomhedens ansvar
--------------------	---

INFORMATION SKILDER	Sociale medier, NGO-rapporter, virksomheders CSR-sider
----------------------------	--

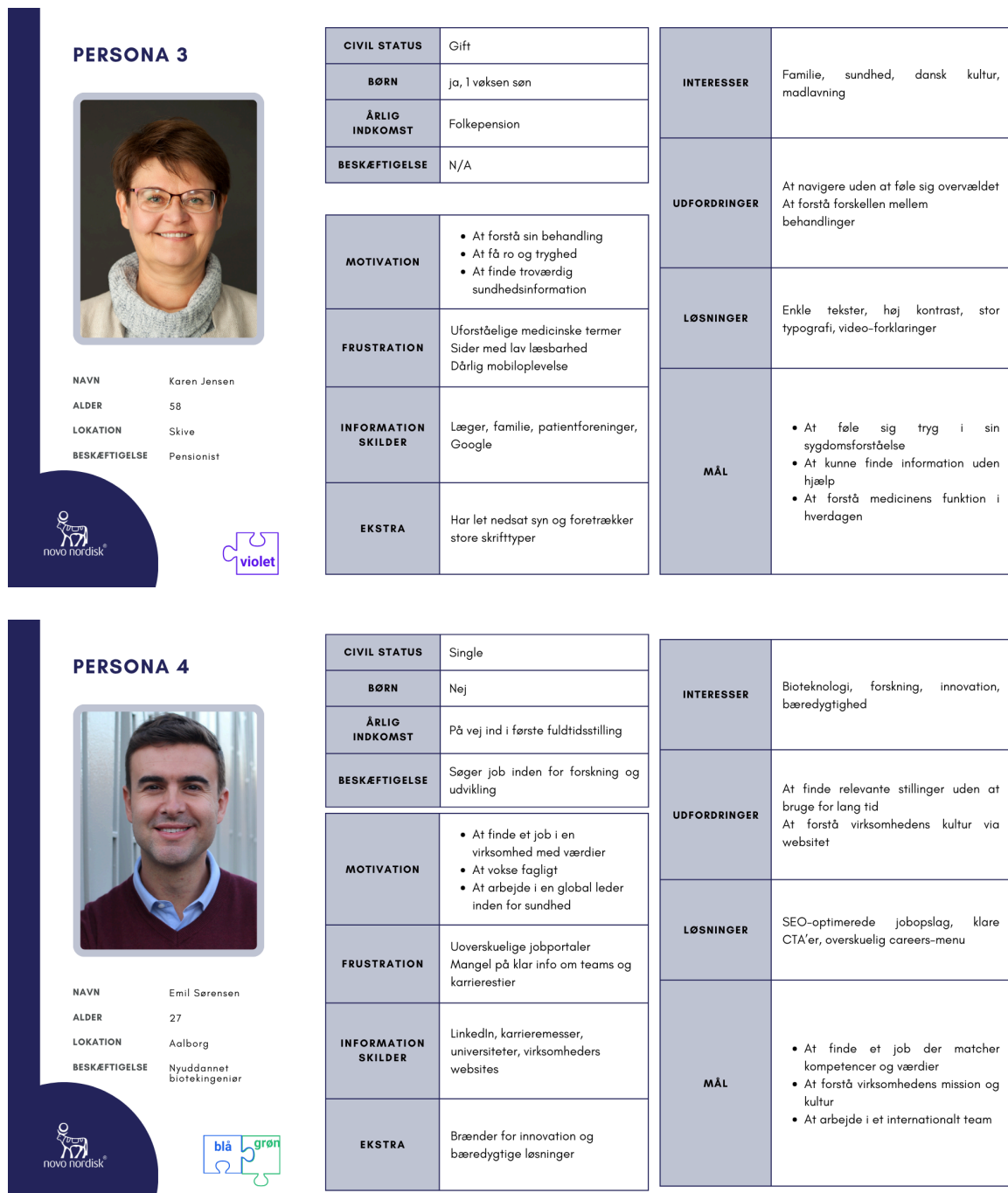
EKSTRA	Er aktiv i miljøprojekter og frivillige initiativer
---------------	---

INTERESSER	Bæredygtighed, etik, klima, socialt ansvar
-------------------	--

UDFORDRINGER	At navigere på sider hvor CSR-information er gemt At skelne mellem reel transparens og marketing
---------------------	---

LØSNINGER	Tydelig navigation, visualisering af data, lettilgængelige rapporter
------------------	--

MÅL	• At forstå Novo Nordisks samfundspåvirkning • At vælge brands der tager ansvar • At dele troværdige oplysninger med sit netværk
------------	--



Figur 4-7. Personas for novonordisk.dk: fire brugerprofiler udviklet med udgangspunkt i Minerva-segmenteringen (Blå, Grøn, Violet og Grøn-guld). De tekstuelle beskrivelser er udarbejdet i samarbejde med ChatGPT på baggrund af desk research, BMC og Value Proposition-analysen. Personas bruges som centrale artefakter i Empathy-fasen og fungerer som referencepunkter for vurderingen af informationsarkitektur, SEO og WCAG i analysearbejdet.



Figur 8-9. Empatikort for novonordisk.dk: to empatikort udviklet for de centrale Minerva-segmenter (blå og grøn/violet). De tekstuelle elementer er formuleret i samarbejde med ChatGPT med udgangspunkt i desk research, segmentering og personas. Empatikortene anvendes i Empathy-fasen til at identificere behov, barrierer og motivationsfaktorer, som efterfølgende informerer informationsarkitektur, SEO-prioriteringer og WCAG-forbedringer.



USER JOURNEY MAP

Dr. Andreas Mikkelsen
Overlæge og
forskningsansvarlig



Scenarie

Dr. Andreas har brug for opdaterede data, rapporter og faglig dokumentation til forskning, undervisning eller møder.

Forventninger

Han forventer præcis, hurtig og professionel adgang til troværdigt indhold, tekniske dokumenter og fuldt SEO/WCAG-optimerede sider.

	Oplevelse	Behov	Touchpoints
Opdagelse	Søger efter specifikke studier eller rapporter via Google eller går direkte til hjemmesiden.	Hurtige søgeresultater og tydelige sidetitler.	Google, SERP, direkte URL-indtastning.
Overvejelse	Navigerer mellem sider for at finde data og corporate-information.	Klar informationsarkitektur og stærk søgefunktion.	Hovedmenu, søgefelt, kategorier som "Forskning", "Presse", "Rapporter"
Beslutning	Finder den rette PDF eller rapport og downloader den.	Præcise dokumenter, tilgængelige formater og hurtig adgang.	PDF-download, dokumentarkiver, dataoversigter.
Start	Bruger dokumenterne i sin forskning eller præsentation.	Korrekte data og mulighed for at verificere kilder.	Rapportindhold, referencelinks, metadata.
Udvikling	Begynder at bruge siden som fast reference i sit arbejde.	Stabilitet, regelmæssige opdateringer og dokumentversioner.	Opdateringsdatoer, pressemeddelelser, datasæt.
Fremtid	Henviser kolleger og studerende til hjemmesiden.	Henviser kolleger og studerende til hjemmesiden.	Delte links, e-mailreferencer, biblioteksressourcer.



USER JOURNEY MAP

Karen Jensen
Pensionist



Scenarie

Karen søger troværdig og letforståelig information om diabetes og medicin, fordi hun oplever symptomer og vil forstå sin behandling bedre.

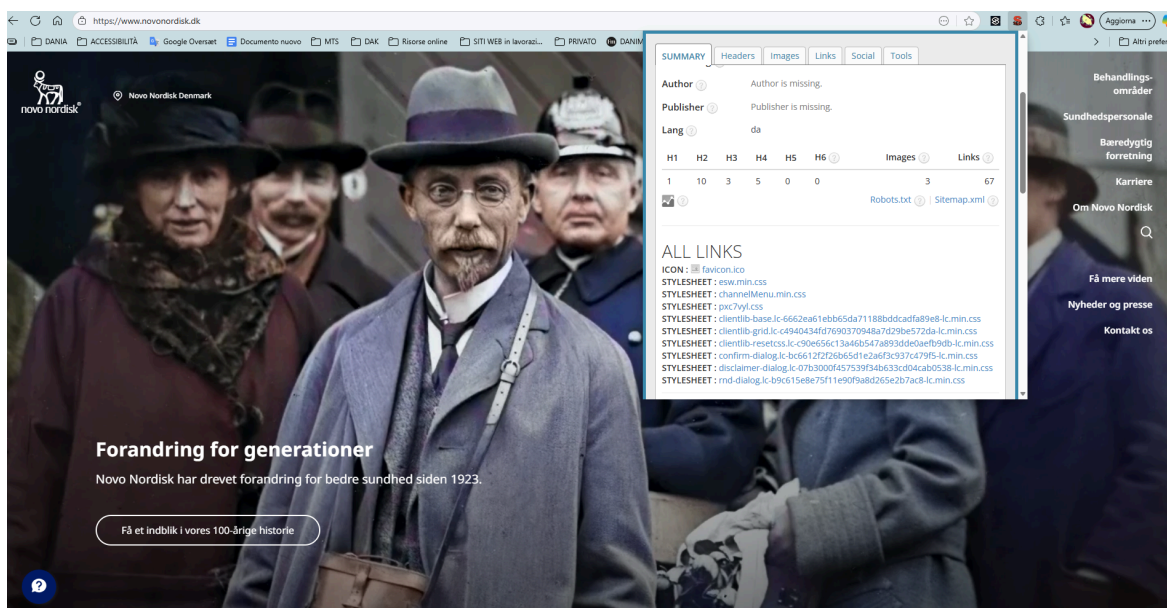
Forventninger

Hun forventer klar kommunikation, høj læsbarhed, tilgængelig navigation og muligheden for at føle sig tryk i et digitalt miljø uden fagligt pres.

	Oplevelse	Behov	Touchpoints
Opdagelse	Søger på Google efter information om symptomer og behandling.	Hurtig adgang til troværdigt indhold uden fagjargon.	Google søgning, SERP snippets, sundhedssider.
Overvejelse	Klikker ind på novonordisk.dk for at få officielle oplysninger.	Klar og rolig kommunikation, høj kontrast, stor typografi.	Forsiden, menuen, sektionen om sygdomme og behandling.
Beslutning	Finder en side der forklarer medicin i et forståeligt sprog.	Bekræftelse af at informationen er korrekt og menneskelig.	Artikler, forklaringsbøger, videoer, infografikker.
Start	Begynder at bruge siden jævnligt for at forstå sin behandling.	Enkel navigation og let tilgængelige forklaringer.	Mobilversionen, adgang til PDF'er i tilgængeligt format.
Udvikling	Får mere viden og bliver mindre usikker.	Mulighed for at lære i eget tempo og dele information med familie.	Del-knapper, printvenlige sider, læsevenlige artikler.
Fremtid	Anvender websitet igen når der opstår nye spørgsmål.	Langsigtet tillid, stabil opdatering, kontinuerlig tilgængelighed.	Nyhedssektion, opdaterede sider, patientguides.

Figur 10-11. User Journey Maps for novonordisk.dk: to rejser udviklet for de centrale personas (blå og grøn/violet). Tekstindholdet er udarbejdet i samarbejde med ChatGPT med udgangspunkt i desk research, Minerva-segmentering og persona-profiler. Journey maps visualiserer oplevelser, behov og touchpoints på tværs af faserne og anvendes i Empathy-fasen til at identificere krav til informationsarkitektur, SEO og WCAG.

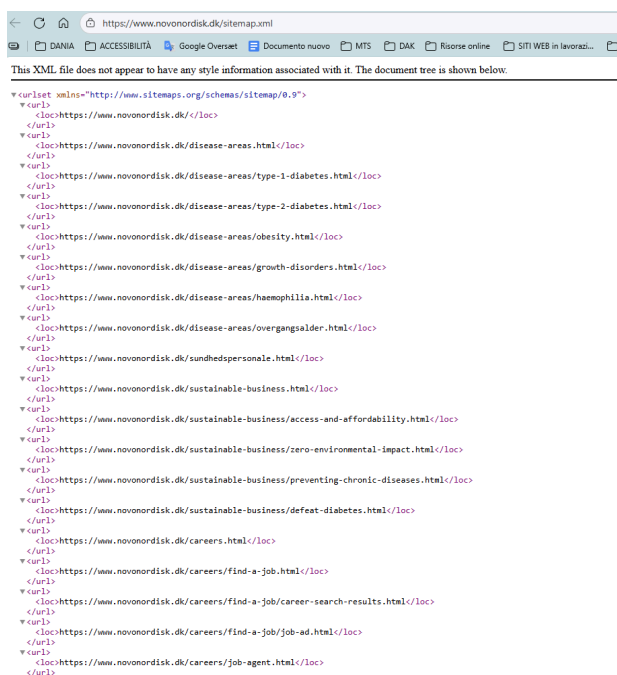
Bilag 3 - Sitemapanalyse og kortsortering



1. Metode: Analyse af eksisterende struktur

XML-sitemap som primær kilde

Novo Nordisk Danmark anvender en standard XML-sitemap på adressen <https://www.novonordisk.dk/sitemap.xml>.



Analysen tog udgangspunkt i:

- gennemgang af alle URL-strukturer i sitemappen
 - gruppering af sider i hovedområder (sygdomsområder, bæredygtighed, sundhedspersonale, karriere, corporate, kontakt, support osv.)
 - vurdering af navngivning, dybde og semantisk logik i URL-strukturen
- Kritiske sektioner der skal prototypes for Karen, Andreas og Stakeholders

1. /sygdomsomraader/

Hvorfor den er kritisk:

- Det er den sektion Karen bruger mest.
- Indeholder følsomme medicinske oplysninger der skal være forståelige, tilgængelige og skrevet i et menneskeligt sprog.
- Høj ansvarlighedskontekst EAA + WCAG + brandtillid.

Hvem den skal understøtte:

- Karen
- Offentlige interessenter
- HCPs der søger generelle oplysninger

Hvad der skal prototypes:

- oversigtsside klar, enkel og letlæselig
- typeside fx type-2-diabetes med perfekt WCAG struktur

2. /til-sundhedspersonale/

Hvorfor den er kritisk:

- Det er hovedsektionen for Dr. Andreas.
- Kræver data, evidens, dokumenter og værktøjer.
- Semantik, tagged PDFs, tastaturnavigation og hierarki skal være fejlfrit.

Hvem den skal understøtte:

- Dr. Andreas
- Professionelle interessenter
- Ikke relevant for Karen

Hvad der skal prototypes:

- dokumentstruktur
- hurtig adgang til professionelt materiale
- PDF liste med tydelige metadata

3. /baeredygtig-forretning/

Hvorfor den er kritisk:

- Det Grønne segment etisk er vigtigt for Novo Nordisk.
- Stakeholders, journalister og myndigheder søger transparens.
- Denne sektion har ofte problemer med læsbarhed og for dybe sider.

Hvem den skal understøtte:

- Stakeholders
- Etisk orienterede brugere Segment Grøn
- Presse / institutioner

Hvad der skal prototypes:

- mere læsbar pagedesign
- navigationsmønstre
- tilgængelige grafer ikke billeder

4. /karriere/

Hvorfor den er kritisk:

- Måletter de blå/grønne talentsegmenter.
- Højt trafikniveau og ofte fyldt med SEO problemer duplikationer og WCAG fejl utaggede joblister.
- Et centralt touchpoint for omdømme.

Hvem den skal understøtte:

- HR interessenter
- Kandidater unge og professionelle
- Ikke særligt relevant for Karen

Hvad der skal prototypes:

- find-job / job-agent
- joblister
- individuel jobside

5. /om-novo-nordisk/rapporter-og-dokumenter/

Hvorfor den er kritisk:

- En nøgelsektion for Andreas og stakeholders.
- Indeholder PDF'er den mest kritiske del ifølge Accessibility Act.
- Kræver redesign af UX + tilgængelighed + dokumenttagging.

Hvem den skal understøtte:

- Dr. Andreas
- Professionelle interessenter
- Ikke relevant for Karen

Hvad der skal prototypes:

- ny dokumentoversigt
- versionsangivelser
- semantiske filtre
- tilgængelige filer

6. Forside / homepage

Hvorfor den er kritisk:

- Indgangen for alle brugertyper.

- Har nuværende problemer med kontrast, hero visual og semantik.
- Et stort og let synligt forbedringsområde.

Hvem den skal understøtte:

- Karen
- Andreas
- Stakeholders og generelle brugere

Hvad der skal prototypes:

- hero med korrekt kontrast
- tydelige CTA'er
- sektioner med korrekt headinghierarki

RESUME til prototypen:

1. **Sygdomsområder** - målrettet Karen klarhed, tilgængelighed og et enkelt sprog.
2. **Til sundhedspersonale** - målrettet Andreas præcision, tilgængelige PDF'er og korrekt informationsarkitektur.
3. **Bæredygtighed / CSR** - for institutionelle stakeholders transparens og tydelige data.
4. **Karriere** - for talenttiltrækning SEO, UX og en konsekvent struktur.
5. **Rapporter og dokumenter** - for compliance og professionel dokumenthåndtering.
6. **Forsiden** - som samlet indgangspunkt for alle brugergrupper.

Konklusionen var, at den nuværende sitemap er relativt velstruktureret set fra et teknisk SEO-perspektiv, men at mængden af sektioner og menu-punkter øger kompleksiteten for brugere, især dem med kognitive eller motoriske udfordringer.

Heuristisk IA- og WCAG-evaluering

På baggrund af sitemappen blev der gennemført en heuristisk evaluering med fokus på:

- antal og dybde af menupunkter i hovednavigationen
- konsekvens i hierarki mellem sektioner (sygdomsområder, til sundhedspersonale, bæredygtighed, karriere, corporate, nyheder, kontakt, support)
- sammenhæng mellem sidetitler, URL'er og indhold
- potentielle barrierer i forhold til WCAG 2.1 og 2.2, især Operable (tastaturnavigation) og Understandable (forudsigelig struktur og reduceret kognitiv belastning)

2.3 Kortsortering

For at kvalificere informationsarkitekturen blev der anvendt kortsortering som metode:

- centrale sider og sektioner blev skrevet på kort (digitalt eller fysisk)
- kortene blev grupperet ud fra, hvordan de repræsentative personaer (Karen - violet segment, Dr. Andreas - blå segment samt stakeholders - grøn/blå) intuitivt ville forvente at finde indholdet

- fokus var på at samle relateret indhold i færre, tydelige kategorier og reducere overlap mellem corporate, bæredygtighed, nyheder og kontakt

Kortsorteringen bekræftede behovet for:

- en samlet og tydelig sektion for sygdomsområder
- en selvstændig sektion for sundhedspersonale
- en samlet corporate-sektion Om os
- en separat synlig sektion for Bæredygtighed
- en ren Karrieresektion
- at Kontakt og supportplacering fungerer bedre i footer og som genvej end som tunge hovedkategorier.

KORTSORTERING: Prompt ChatGPT

PROMPT 1: Kortsorteringssimulering for Dr. Andreas (faglig bruger, Minerva Blå segment)

Jeg arbejder på at udvikle en ny informationsarkitektur for novonordisk.dk og har brug for, at du simulerer kortsortering ud fra perspektivet af en faglig persona. Brug følgende persona:

Persona: Dr. Andreas, 48 år, speciallæge.

Høj faglig viden og analytisk tilgang.

Søger hurtigt adgang til dokumentation, forskning, behandlingsinformation og officielle rapporter.

Forventer logisk struktur, klare faglige betegnelser og minimal kognitiv belastning.

Her er sitemap-strukturen fra den eksisterende novonordisk.dk (allegato).

Opgave:

Foretag en kortsortering ud fra Dr. Andreas' behov og mentale modeller.

Gruppér indholdet i logiske kategorier, som en faglig bruger ville forvente.

Navngiv hver gruppe med betegnelser, der er præcise, faglige og let genkendelige for sundhedsprofessionelle.

Angiv kort, hvorfor hver gruppe giver mening for denne persona.

Formatér resultatet som:

Hovedkategori

Underpunkter (liste)

Kort begrundelse for kategorien

PROMPT 2: Kortsorteringssimulering for Karen Jensen (Violet segment, sårbar bruger)

Jeg skal udvikle en ny hovednavigation til novonordisk.dk og har brug for, at du simulerer kortsortering ud fra perspektivet af en sårbar bruger. Brug følgende persona:

Persona: Karen Jensen, 57 år, borger med kronisk sygdom (type 2-diabetes).

Begrænset digital erfaring, let påvirkelig af kognitiv belastning.

Har brug for rolig struktur, enkelt sprog og tydelig navigation.

Søger hurtige svar på praktiske spørgsmål som behandling, symptomer og støtte.

Her er sitemap-strukturen fra den eksisterende novonordisk.dk (allegato).

Opgave:

Simuler en kortsortering ud fra Karen Jensens mentale model.

Gruppér indholdet i brede, forståelige kategorier med ordvalg, der er lette at afkode.

Navngiv hver kategori med korte labels, der ikke indeholder tekniske eller faglige termer.

Forklar kort, hvorfor denne struktur reducerer kognitiv belastning.

Formatér resultatet som:

Kategori (kort og letforståelig label)

Underpunkter (liste)

Forklaring af, hvorfor kategorien er intuitiv for denne persona

3. Analyse af nuværende sitemap-struktur

I risultati ottenuti dal prompt di ChatGPT sono i seguenti

SIMULERET KORTSORTERING – DR. ANDREAS (FAGLIG PERSONA)

Persona:

Dr. Andreas, 48 år – speciallæge, analytisk, søger faglig præcision og struktureret information.

Hovedkategori 1: Sygdomsområder og behandling

Underpunkter:

- Type 1-diabetes
- Type 2-diabetes
- Fedme / Obesity
- Sjældne sygdomme
- Behandlingsprincipper

- Forskning i nye behandlinger

Hvorfor denne kategori?

Som sundhedsprofessionel orienterer Andreas sig ud fra diagnoseområder og forventer en klar kobling mellem sygdom og behandlingsmuligheder. Han tænker i faglige domæner, ikke i generelle websitekategorier.

Hovedkategori 2: Forskning, evidens og rapporter

Underpunkter:

- Kliniske studier
- Videnskabelige artikler
- Data & dokumentation
- Årsrapporter
- Corporate rapporter
- Pipeline-oversigt

Hvorfor?

Andreas har brug for hurtig adgang til evidensbaseret materiale og officielle rapporter til brug i undervisning, rådgivning og faglig opdatering. Han forventer, at dokumentation er samlet og let at skimme.

Hovedkategori 3: Sundhedsprofessionelle ressourcer

Underpunkter:

- Patientmaterialer
- Medicininformation
- Hvordan man ordinerer
- Ressourcer til klinikken
- Kontakt for HCP-support

Hvorfor?

Denne kategori matcher hans arbejdsgange: materiale til patienter, praktiske vejledninger, formularer og support. En separat HCP-sektion er almindelig i medicinalbranchen og forventes af faglige brugere.

Hovedkategori 4: Bæredygtighed og samfundsansvar

Underpunkter:

- Miljøstrategi
- Social ansvarlighed
- Etik og compliance
- Klima-initiativer

Hvorfor?

Som fagperson og forsker skal Andreas ofte forholde sig til virksomheders ansvarlighed, især i akademiske og professionelle sammenhænge.

Hovedkategori 5: Karriere og arbejde i Novo Nordisk

Underpunkter:

- Ledige stillinger
- Graduate programmer
- Kultur og værdier
- Arbejdsmiljø

Hvorfor?

Karrieresektioner er relevante både for hans egen karriereorientering og som reference for yngre kollegaer.

Hovedkategori 6: Om Novo Nordisk

Underpunkter:

- Mission og vision
- Historie
- Pressemeldelser
- Organisation og ledelse

Hvorfor?

Han forventer en faktuel, struktureret præsentation af virksomheden, der kan bruges i faglige sammenhænge.

SIMULERET KORTSORTERING – KAREN JENSEN (SÅRBAR BORGER)

Persona:

Karen Jensen, 57 år – borger med type 2-diabetes, begrænset digital erfaring, let kognitiv belastning.

Kategori 1: Om min sygdom

Underpunkter:

- Hvad er diabetes?
- Symptomer
- Årsager
- Hvordan behandles sygdommen?
- Gode råd i hverdagen

Hvorfor intuitivt?

Karen leder først og fremmest efter *forståelse*, ikke faglige domæner. Hun vil have rolig, praktisk og overskuelig viden.

Kategori 2: Behandling og medicin

Underpunkter:

- Medicintyper (i simple ord)
- Hvordan virker medicinen?
- Udstyr og hjælpemidler
- Bivirkninger og sikkerhed

Hvorfor?

Hun tænker i konkrete handlinger: hvad skal jeg tage, hvordan virker det, hvad skal jeg passe på.

Kategori 3: Støtte og hjælp**Underpunkter:**

- Tal med en sygeplejerske/læge
- Patientmaterialer
- Pårørendestøtte
- Lokale tilbud

Hvorfor?

Denne kategori reducerer stress ved at give hende "hvor går jeg hen?" som første logiske skridt.

Kategori 4: Novo Nordisk som virksomhed**Underpunkter:**

- Hvem er Novo Nordisk?
- Hvad arbejder de med?
- Bæredygtighed
- Samfundsansvar

Hvorfor?

Hun søger gennemsigtighed. Det giver tryghed at vide, hvem der står bag informationen.

Kategori 5: Job og muligheder

Underpunkter:

- Ledige stillinger
- Om at arbejde i Novo Nordisk

Hvorfor?

Ikke centralt for hendes sygdomsbehov, men stadig en kategori, hun intuitivt forstår og forventer at finde nederst i navigationen.

Hvilken navigationsmenu skal jeg vælge?

Sygdomme

Denne kategori er helt central for Karen (violet segment), som søger forståelig, lav-belastende information om diabetes, symptomer og behandling. Også fagbrugere orienterer sig efter sygdomsområder, og kortsorteringen viste tydeligt, at både faglige og ikke-faglige brugere forbinder "sygdomme" med indhold, de forventer at finde hurtigt.

Derfor ligger den først i navigationen og fungerer som primært entry point for patienter, borgere og pårørende.

Fagpersoner

Simuleringen for Dr. Andreas placerede professionelt indhold i sin egen kategori, adskilt fra borgerrettet information. Denne separation reducerer kognitiv støj for sårbare brugere som Karen og samtidig øger effektiviteten for fagpersonale, der søger evidens, værktøjer og dokumenter.

En dedikeret HCP-sektion skaber klar rollefordeling og forudsigelighed, hvilket er et WCAG-krav under "Understandable".

Bæredygtighed

Stakeholders, presse og institutionelle brugere (grøn/blå segment) orienterer sig mod etisk virksomhedspraksis. Kortsorteringen bekræftede, at bæredygtighed ikke intuitivt hører under "Om os", men udgør en selvstændig forventningskategori.

Placeringen højt i menuen øger transparensen, hvilket styrker troværdighed og er centralt for Novo Nordisks brand.

Om os

Kortsorteringen viste tydelige overlap mellem corporate, vision, organisation og presse. Disse er samlet i én klar, forenklet kategori, så strukturen bliver nemmere at skimme for både borgere og professionelle.

Sammensmeltningen reducerer menustøj og klikdybde, i tråd med heuristiske anbefalinger og WCAG's krav om forudsigelighed.

Nyheder

Både Andreas og stakeholders forventer adgang til opdateringer, presseinfo og udvikling. Nyheder ligger typisk i topnavigationen for medicinalvirksomheder og derfor fungerer placeringen som en mental genvej.

Placeringen midt i menuen undgår at dominere navigationen, men er stadig let at finde.

Karriere

En central sektion for talentsegmenterne og HR-relaterede brugere. Kortsorteringen viste, at den ikke skal integreres i corporate-stoffet, men stå for sig selv og være let at finde.

Placeringen sidst (før Kontakt) er konsistent med branchestandarder og understøtter en forventet model for jobseekers.

Kontakt

Kontakt og support fungerer bedst som selvstændig kategori, især for sårbare brugere. På mobil fungerer én tydelig "Kontakt"-genvej bedre end flere spredte kontaktilinks.

Placering yderst til højre giver genkendelighed og tilgængelighed, særligt i mobile-first kontekster.

Informationsarkitektur

Sitemap-analysen af <https://www.novonordisk.dk/sitemap.xml> viste:

- stor mængde undersider
- uensartede navngivningsmønstre
- dybe strukturer i bæredygtighed og karriere
- overlap mellem corporate, nyheder og presse
- sydomsområder spredt i flere undermapper

Kortsorteringen (ekspertbaseret + AI-simulation) konsoliderede dette i færre og mere meningsfulde topkategorier.

Følgende principper blev anvendt:

Færre hovedkategorier = lavere kognitiv belastning

Hver kategori skal svare til en brugeropgave (find behandling, find dokumenter, find job, find virksomhedsinfo)

Corporate og presse samles som "Om os" for at undgå redundans

Bæredygtighed placeres særskilt pga. stakeholder-behov og brandværdi

Support og kontakt adskilles for tilgængelighedens skyld

Mobile First og WCAG 2.2

Den vigtigste tekniske begrundelse er mobile-first design og WCAG-operabilitet:

Små skærme kræver færre valgmuligheder for at undgå for lange eller brudte menulinjer

WCAG 2.2 stiller krav til Target Size (24x24 px)

→ jo flere menupunkter, desto sværere at sikre korrekt spacing

Tastaturnavigation bliver langt mere kompleks ved mange hovedpunkter

Korte, entydige labels reducerer kognitiv belastning og forbedrer scanning

Visuel prioritering på mobil kræver, at hver menuvalgmulighed har en klar funktionel rolle

Derfor blev det besluttet, at syv punkter er det optimale kompromis mellem:

- dækkende informationsarkitektur
- høj læsbarhed
- tilgængelighed
- konsistens med brandet
- brugerens mentale modeller

Kort sagt: hvorfor denne menu?

Den endelige hovednavigation er resultatet af en metodisk og datadrevet proces, der integrerer:

- sitemap-analyse
- heuristisk evaluering
- ekspertbaseret kortsortering
- AI-simuleret kortsortering for to personas
- Mobile First og WCAG 2.2
- behov fra tre primære brugergrupper: Karen, Andreas og stakeholders

Menuen er valgt fordi den:

- reducerer kompleksitet
- afspejler brugernes faktiske kategoriseringsmønstre
- forbedrer findability (SEO)
- understøtter tilgængelighed og forudsigelighed
- fungerer optimalt på små skærme
- fremstår fagligt korrekt for professionelle brugere

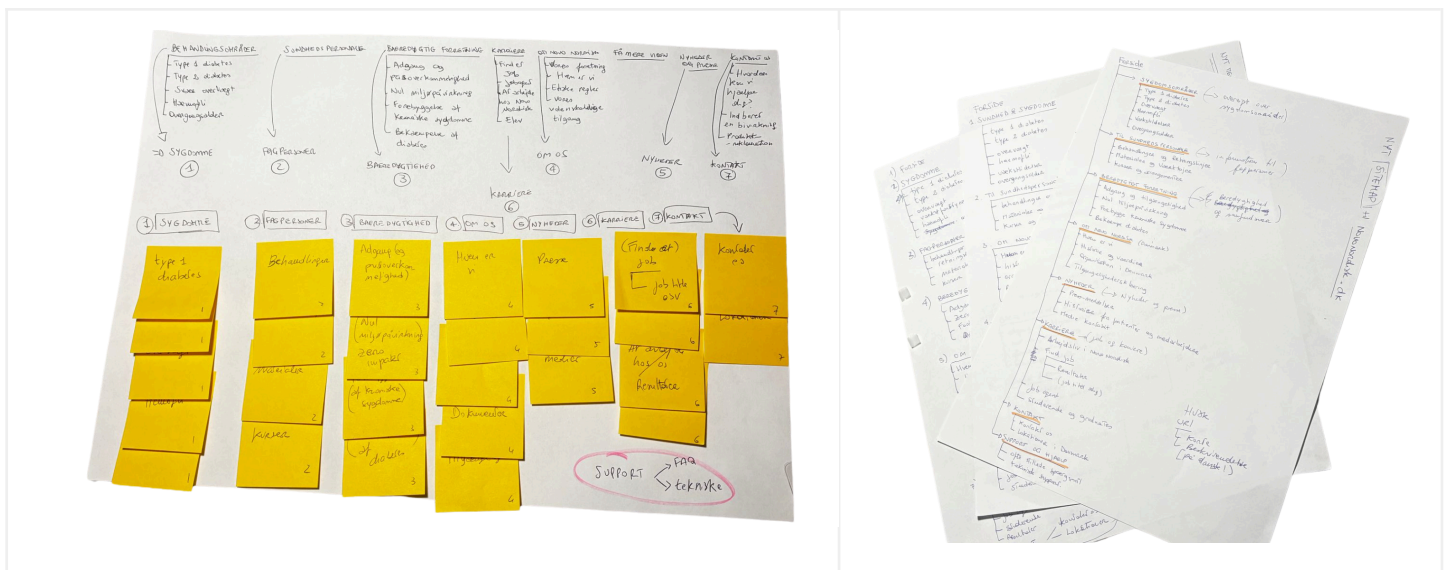
- skaber en troværdig og rolig digital identitet
- er fuldt kompatibel med et EAA- og WCAG-styret redesign



Mokup. Denne menu danner grundlaget for prototypen og for prioriteringen i Bilag 4 og 5

Sitemap-analysen af <https://www.novonordisk.dk/sitemap.xml> viser, at strukturen indeholder unødvendige dybder og enkelte duplikationer, som skaber kognitiv belastning for både nye og erfarne brugere. Med et HCD-perspektiv blev navigationen vurderet op imod brugernes forventning om klare hovedområder som sygdomsområder, bæredygtighed, sundhedspersonale og karriere.

Den endelige hovednavigation består af syv menupunkter: Sygdomme, Fagpersoner, Bæredygtighed, Om os, Nyheder, Karriere og Kontakt. Strukturen er udviklet gennem en kombination af sitemap-analyse, heuristisk evaluering, WCAG-krav, målgruppeindsigter samt en ekspertbaseret kortsortering suppleret af ChatGPT-simulationer for de to personas (Dr. Andreas og Karen Jensen). Valget af netop disse menupunkter er resultatet af tre metodiske hensyn: brugerbehov, informationsarkitektur og mobile-first tilgængelighed



Kortsortering: brugt til at danne den nye navigationsmenu.

Empathy-fasen viser, at virksomhedens brandidentitet, målgruppernes behov og de juridiske krav bevæger sig i samme retning: behovet for et klart, stabilt og let tilgængeligt website. Faglige brugere efterspørger struktur og hurtig adgang til data. Sårbare brugere har brug for ro, højt kontrastniveau, forudsigelig navigation og enkel sproglig formidling. WCAG 2.1 AA og dele af WCAG 2.2 fungerer som et naturligt minimumsniveau for at opfylde disse behov.

Bilag 4 - SEO-analyse

SEO Analyse samt indsatser for at optimere SEO.

Der er gennemført en teknisk SEO- og performanceanalyse af novonordisk.dk med værktøjer som Screaming Frog, Pingdom, GTMetrix og PageSpeed Insights. Formålet var at forstå, hvordan brugerne møder sitet via Google, og hvilke tekniske forhold der påvirker adgang til information og synlighed i søgeresultaterne.

Analysen viser, at domænet er fuldt indekseret, men at flere centrale on-page elementer mangler optimering: meta descriptions er ofte korte eller mangler, title-tags udnytter ikke hele det semantiske potentiale, og H1-strukturen er uensartet. Samtidig peger hastighedstests på tunge ressourcer, mange tredjepartsscripts og udfordringer med LCP – især på mobil.

1. Grundlæggende optimeret side

1.1 CMS System

Jeg har gjort brug af www.whatcms.org for at finde ud af, hvilket CMS-system Novo Nordisk benytter. Novo Nordisk gør både brug af Adobe Experience Manager og Java-baserede løsninger, som er udviklet til komplekse enterprise-websites med høje krav til sikkerhed, skalering og global indholdsdistribution. Det betyder samtidig, at platformen har en markant læringskurve og kræver betydelig tid og erfaring at arbejde effektivt med.

novonordisk.dk	
Content Management Systems	
Below is a summary of content management systems found on novonordisk.dk	
Checked Pages	CMS
17	Adobe Experience Manager
6	Not Found
Previously Checked URLs	
www.novonordisk.dk/karriere.html www.novonordisk.dk/footer/copyright.html www.novonordisk.dk/om-novo-nordisk-new.html www.novonordisk.dk/Indberet-en-reklamation-eller-en-bivirkning.html www.novonordisk.dk/careers/Elev/uddannelsesoversigt/klejnsmedlaerling.h... www.novonordisk.dk/contact-us.html www.novonordisk.dk/careers/find-a-job/career-search-results.html	
Unchecked URLs	
www.novonordisk.dk/fa-mere-viden.html www.novonordisk.dk/about.html www.novonordisk.dk/search.html www.novonordisk.dk/location.html www.novonordisk.dk/copyright.html www.novonordisk.dk/terms-of-use.html www.novonordisk.dk/cookie-policy.html www.novonordisk.dk/privacy-policy.html	

1.2.a Opbygning

Novo Nordisk Danmark har en struktureret og professionel opbygning, der afspejler virksomhedens rolle som en global aktør inden for sundhed og lægemidler. Hjemmesiden er opdelt i klare hovedsektioner som *Behandlinger*, *Om os*, *Nyheder* og *Karriere*, hvilket gør det relativt nemt for brugerne at orientere sig.

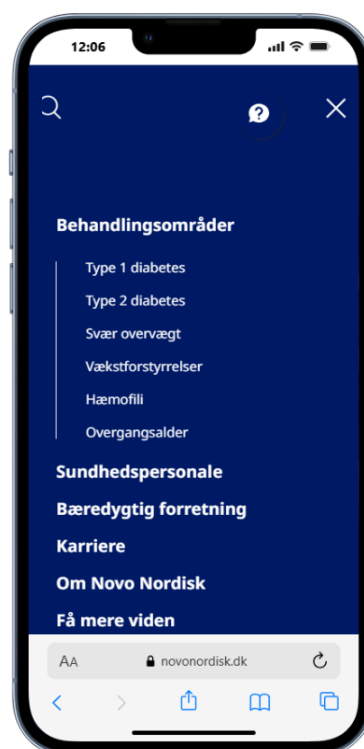
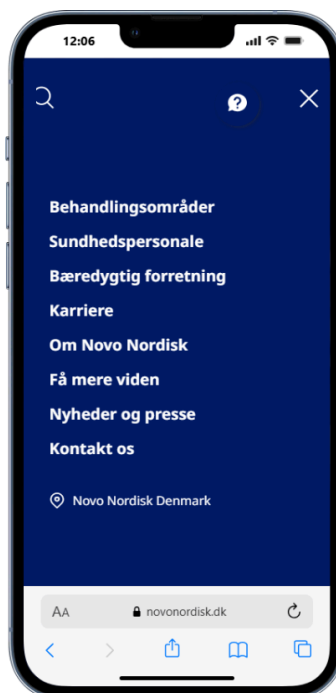
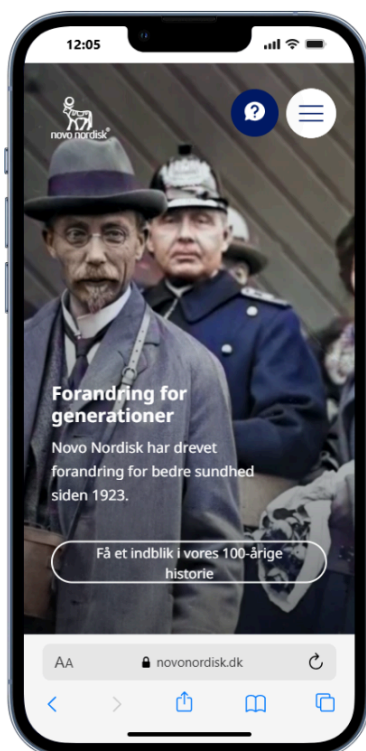
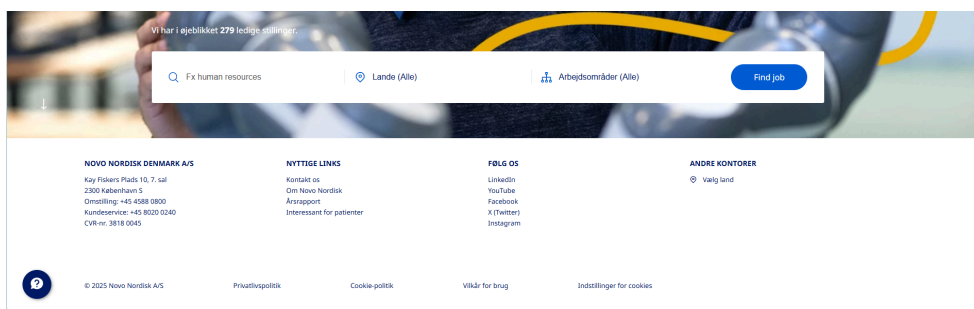
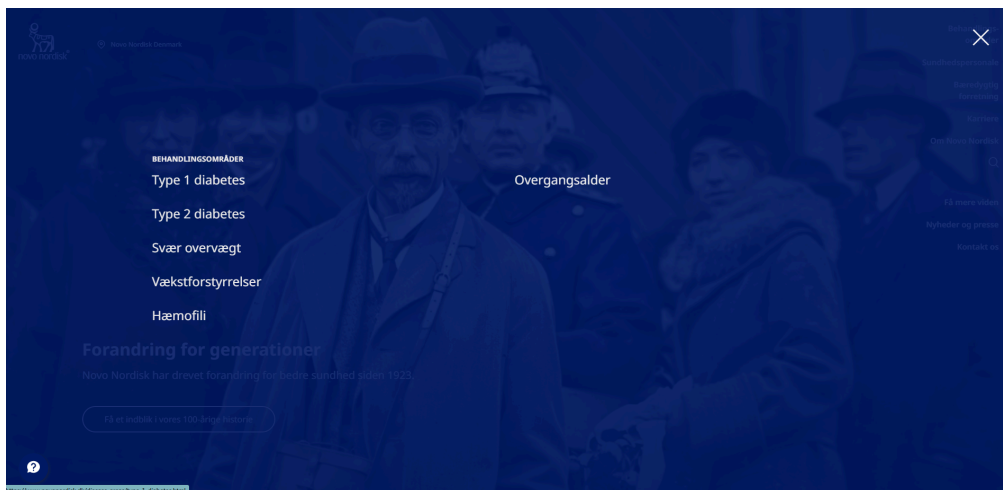
Under de enkelte sektioner findes der yderligere undersider, som går i dybden med specifikke emner - eksempelvis information om diabetes, forskning eller jobmuligheder. Denne hierarkiske inddeling hjælper brugerne med at finde indhold uden unødvendige klik og giver en oplevelse af et velorganiseret website.

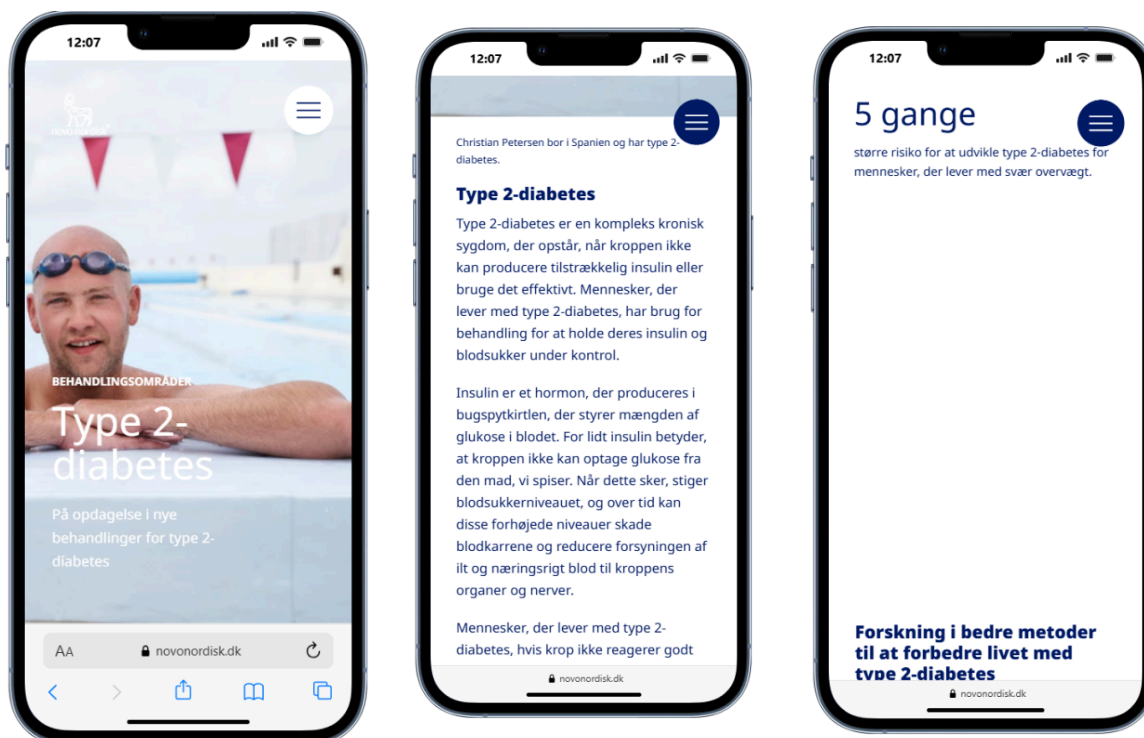
Forsiden består hovedsageligt af store hero-billeder, korte introduktionstekster og knapper, der leder videre til centrale temaer eller aktuelle kampagner. Den visuelle stil er generelt neutral, med afdæmpede farver og et sundhedsorienteret visuelt udtryk, der passer til virksomhedens identitet og målgruppe.

Novo Nordisk lægger mærkbart vægt på at præsentere indholdet i et troværdigt og seriøst format, hvilket er vigtigt i sundhedssektoren. Samtidig betyder den klare struktur, at brugerne hurtigt kan navigere til relevante oplysninger, hvilket reducerer frustration og sandsynligvis også bidrager til en lavere afvisningsprocent.

Når en hjemmeside er opbygget på en måde, der både er logisk og overskuelig, understøtter det en bedre brugeroplevelse og gør det lettere for søgemaskiner at forstå sidens hierarki. Dette kan medvirke til at forbedre sidens synlighed og placering i søgeresultaterne.







1.2.b Opbygning - med fokus på tilgængelighed (WCAG 2.1 AA)

Novo Nordisk Danmarks hjemmeside har en relativt klar og professionel opbygning, men når siden vurderes ud fra et tilgængelighedsperspektiv, fremstår der elementer, der både støtter og udfordrer brugere med forskellige behov. Siden er struktureret i logiske sektioner som *Behandlinger*, *Om os*, *Nyheder* og *Karriere*, men det er ikke altid tydeligt, om den semantiske struktur understøtter en fuldt tilgængelig brugerrejse.

Navigationen er placeret i toppen og består af flere menupunkter, som folder ud i underkategorier. Denne struktur er intuitiv for mange brugere, men kræver en grundig kontrol af tastaturnavigation, fokusmarkering og ARIA-roller for at sikre, at brugere med screenreadere eller motoriske begrænsninger kan tilgå alle funktioner uden barrierer.

Forsiden gør brug af store hero-billeder med korte tekster og knapper, men ikke alle billeder indeholder synlige tekstalternativer, og kontrasten mellem tekst og baggrund kan variere. For sundhedsrelateret indhold, hvor informationens klarhed er afgørende, er dette en vigtig faktor for overholdelse af WCAG 2.1 AA.

Den generelle opbygning er visuelt balanceret og rolig, men kræver justeringer for at sikre fuld compliance: tydeligere strukturering af overskrifter, mere konsekvent brug af semantiske HTML-tags, forbedret fokusindikation samt sikring af, at alle interaktive elementer har tilstrækkelig størrelse og tydelig rolle.

En tilgængelig opbygning reducerer ikke kun risikoen for lovbrud i forhold til Accessibility Act 2025, men sikrer også, at brugere med syns-, høre-, kognitive eller motoriske udfordringer får adgang til vigtig sundhedsinformation uden barrierer.

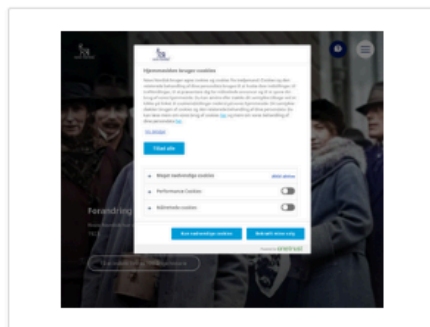
1.3 Hastighed

Tools: [Website Speed Test | Pingdom Tools](#)

Your Results:

DOWNLOAD HAR

SHARE RESULT



Performance grade

C 73

Page size

2.7 MB

Load time

1.98 s

Requests

126

Content size by content type

CONTENT TYPE	PERCENT	SIZE
Script	72.15%	1.9 MB
Image	14.84%	395.2 KB
{ } CSS	6.51%	173.2 KB
Font	4.00%	106.5 KB
XHR	1.42%	37.7 KB
HTML	0.88%	23.3 KB
other	0.21%	5.6 KB
Total	100.00%	2.7 MB

Requests by content type

CONTENT TYPE	PERCENT	REQUESTS
Script	39.17%	47
{ } CSS	25.00%	30
Image	14.17%	17
XHR	9.17%	11
Font	6.67%	8
HTML	4.17%	5
other	1.67%	2
Total	100.00%	120

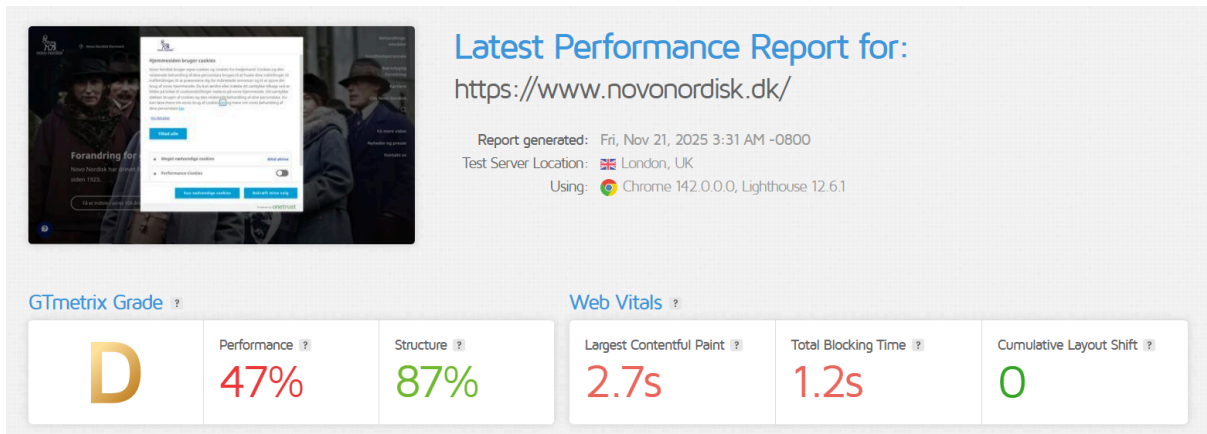
Content size by domain

CONTENT TYPE	PERCENT	SIZE
www.novonordisk.dk	53.21%	1.4 MB
video.novonordisk.com	16.67%	436.2 KB
images.novonordisk.com	8.78%	229.8 KB
assets.adobedtm.com	7.63%	199.5 KB
cdn.cookieclaw.org	6.80%	177.8 KB
service.force.com	2.38%	62.4 KB
other	4.53%	118.4 KB
Total	100.00%	2.6 MB

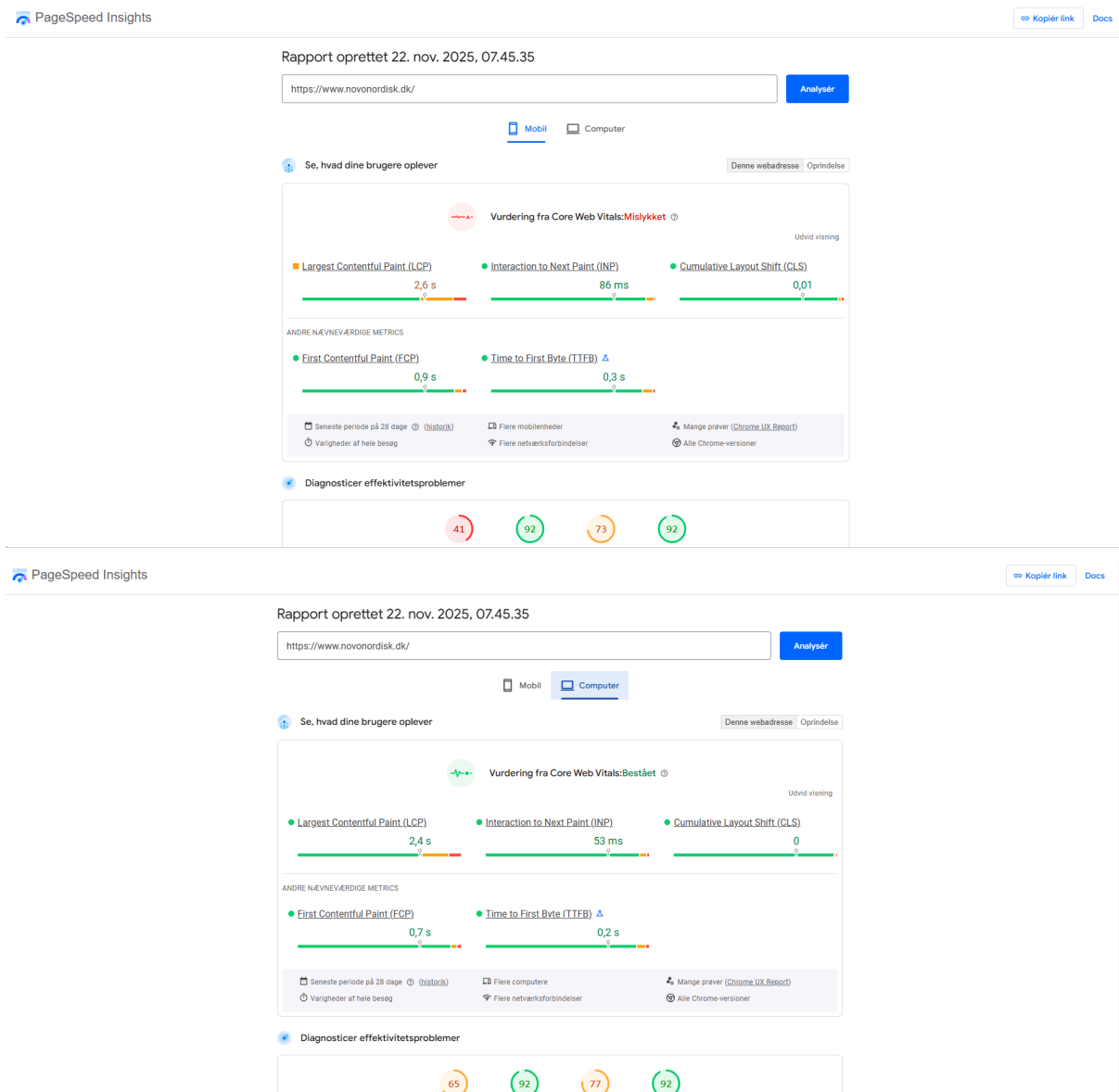
Requests by domain

CONTENT TYPE	PERCENT	REQUESTS
www.novonordisk.dk	44.44%	56
video.novonordisk.com	19.84%	25
service.force.com	11.90%	15
cdn.cookieclaw.org	7.94%	10
use.typekit.net	3.17%	4
d.ja11-core1.sfdc-yzvd4.salesfo...	3.17%	4
other	9.52%	12
Total	100.00%	126

Tools: Gmetrix



Tools: [PageSpeed Insights](#)



Testresultaterne fra Pingdom, GTmetrix og PageSpeed Insights viser, at novonordisk.dk generelt leverer en stabil indlæsningshastighed, men samtidig har en række tydelige optimeringsmuligheder.

Pingdom-testen viser en Performance Grade på 73, en indlæsningshastighed på 1,98 sekunder og en sidevægt på 2,7 MB fordelt på 126 requests. Det er et acceptabelt resultat for en enterprise-side, men samtidig et tegn på, at mængden af scripts og billeder er en belastning for performance.

GTmetrix-resultatet bekræfter denne tendens: Performance 47% men Structure 87%. Det betyder i praksis, at strukturen er god, men at rendering og load-processen hæmmes af tunge ressourcer som 3.-parts scripts, Adobe assets og videofiler.

I PageSpeed Insights klarer desktop-versionen sig markant bedre end mobile, hvor især metrikken Largest Contentful Paint (LCP) påvirkes af stor billed- og videovægt. Mobile-resultatet viser fx LCP på 2,6 sek og en høj Time to First Byte (TTFB), hvilket indikerer server- og ressourceforsinkelser.

Samlet set fremstår sitet som teknisk solidt og stabilt, men samtidig belastet af et stort antal eksterne ressourcer (Adobe, Salesforce, Analytics), som påvirker hastighed, måling af brugeroplevelsen og potentielt også WCAG-performance - især for brugere med langsom forbindelse eller hjælpeteknologi.

WCAG-relaterede bemærkninger baseret på performance-data

Selvom testen ikke direkte evaluere tilgængelighed, indeholder resultatet indikatorer, som har betydning for WCAG:

Tunge scripts og høje TTFB-værdier kan påvirke WCAG 2.2 Success Criterion 2.2.1 - Timing Adjustable, da siderne tager længere tid at indlæse.

Stor visuel payload (billeder + video) kan gøre det svært for brugere med skærmlæsere eller zoom på op til 200 procent.

Mange requests kan give problemer for brugere med kognitive udfordringer eller dårlig netværksforbindelse.

CPU-tunge scripts kan påvirke 2.3.1 Three Flashes or Below Threshold og 2.2.2 Pause, Stop, Hide hvis animationer ikke håndteres optimalt.

1.4 HTTPS

A screenshot of a web browser's address bar. It shows a lock icon on the left, followed by the text "https://www.novonordisk.dk". The address bar has a light blue background and a thin border.

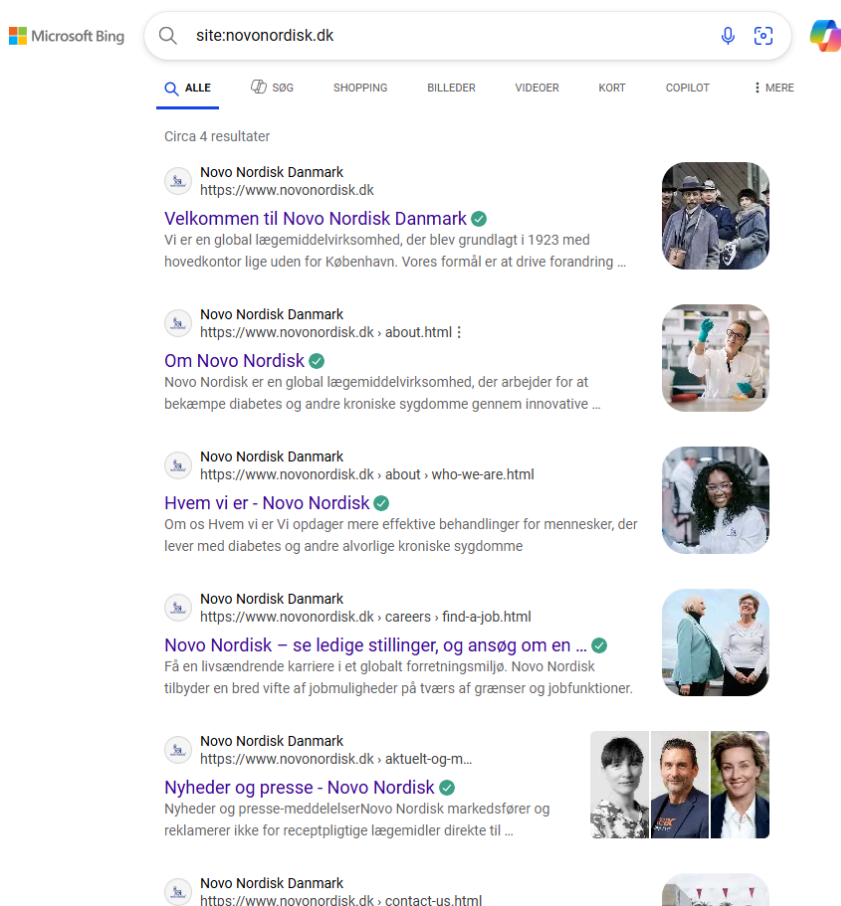
Novo Nordisk anvender en fuldt implementeret HTTPS-protokol, som bygger på TLS-kryptering (Transport Layer Security) og sikrer, at kommunikationen mellem brugerens

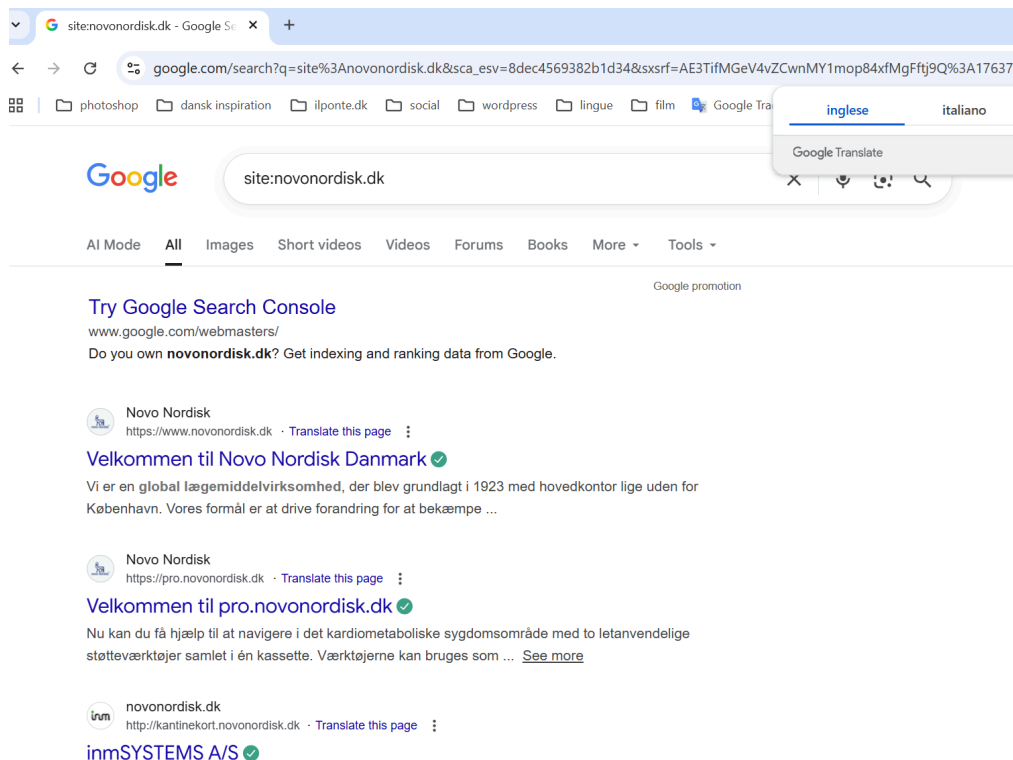
browser og webserveren foregår på en integritetsbeskyttet og fortrolig måde. Et gyldigt SSL/TLS-certifikat er nødvendigt for at opretholde en sikker forbindelse og reducerer risikoen for datamanipulation, session hijacking og man-in-the-middle-angreb.

Tilgængeligheden af et aktivt og korrekt konfigureret HTTPS-certifikat medfører ikke blot en højere grad af datasikkerhed, men har også betydning for webstedets tekniske kvalitet i et bredere perspektiv. Moderne søgemaskiner - herunder Google - anvender HTTPS som et positivt ranking-signal, hvilket betyder, at en sikker forbindelse bidrager til bedre placeringer i søgeresultaterne.

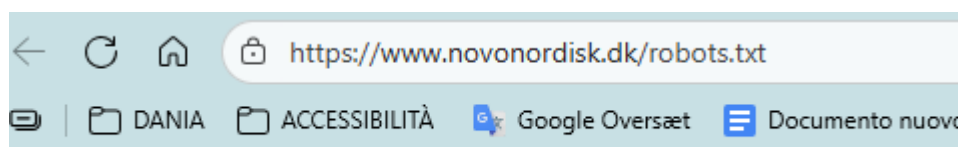
På baggrund af browserinspektion viser novonordisk.dk et gyldigt TLS-certifikat, hvilket dokumenterer, at domænet opfylder gældende sikkerhedsstandarder og følger best practice for sikker webkommunikation.

1.5 Indeksering





Novo Nordisk Danmark er fuldt indekseret i både Google og Bing, hvilket kan ses ved at skrive "site:novonordisk.dk" i søgefeltet på de to søgemaskiner. I begge tilfælde viser søgeresultaterne, at siderne er blevet crawlet korrekt af søgemaskinernes botter, og at indholdet - inklusive centrale undersider som "Velkommen til Novo Nordisk Danmark", "Om Novo Nordisk", "Hvem vi er" og "Nyheder og presse" - er registreret og tilgængeligt for søgninger. Dette gælder også den professionelle platform "pro.novonordisk.dk". At sitet fremstår fuldt indekseret i begge systemer indikerer, at Novo Nordisk anvender en teknisk opsætning, der understøtter effektiv crawling og sikrer, at struktur, tekstindhold og billedmateriale kan findes og rangeres af søgemaskiner. Dette er en vigtig forudsætning for både SEO, digital synlighed og tilgængelighed, fordi brugerne lettere bliver præsenteret for relevant indhold på tværs af platforme.



Sitemap: <https://www.novonordisk.dk/sitemap.xml>

Fraværet af både Disallow-direktiver og User-agent-specifikke begrænsninger i robots.txt-filen indikerer, at domænet ikke pålægger nogen form for restriktioner for søgemaskinernes crawling. Når en robots.txt ikke eksplicit definerer adgangsbegrænsninger, anvender søgemaskiner som udgangspunkt den implicitte standardregel Allow: /, hvilket giver ubegrænset adgang til at gennemgå og indeksere webstedets indhold.

I praksis medfører denne konfiguration, at:

- hele domænet er tilgængeligt for crawling og efterfølgende indeksation,
- søgemaskiner som Google og Bing uden hindringer kan registrere og rangere undersiderne,
- den angivne sitemap-ressource understøtter en systematisk og struktureret indekseringsproces.

Denne opsætning forklarer, hvorfor domænet fremstår fuldt indekseret i søgeresultaterne, og den bekræfter samtidig, at Novo Nordisk opererer med en teknisk korrekt konfiguration for indexability. En sådan opsætning udgør en central forudsætning for effektiv SEO og bidrager desuden indirekte til digital tilgængelighed, idet korrekt indeksering øger sandsynligheden for, at brugere - herunder brugere med forskellige hjælpemidler - kan tilgå og finde det relevante indhold.

1.6 Unikt indhold

Google prioriterer unikt og originalt indhold, og derfor er det afgørende, at en virksomheds hjemmeside ikke indeholder duplikeret tekst eller materiale hentet direkte fra andre kilder. Når indholdet er selvproduceret, fagligt korrekt og målrettet virksomhedens egne brugergrupper, belønner Google dette med bedre placeringer i søgeresultaterne. Novo Nordisk leverer omfattende og specialiseret indhold om blandt andet diabetes, kroniske sygdomme, forskning og virksomhedens globale initiativer. Disse emner præsenteres med et tydeligt fagligt afsæt og i en form, der ikke genfindes på andre domæner.

Det afspejles i, at sider fra novonordisk.dk ofte opnår gode placeringer på faglige og virksomhedsrelaterede søgninger. Dermed kan man konkludere, at Novo Nordisk producerer originalt og værdiskabende indhold, hvilket styrker webstedets autoritet og synlighed i søgemaskinerne.

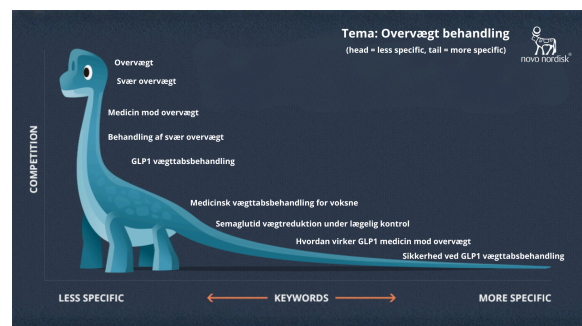
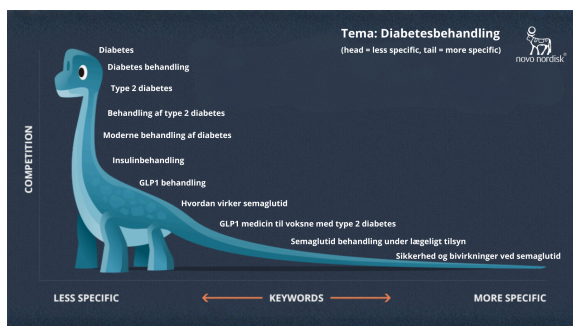
1.7 Mobilvenligt Design

Hjemmesiden på novonordisk.dk reagerer hurtigt og tilpasser sig skærmstørrelsen uden problemer, hvilket gør oplevelsen stabil både på telefon og computer. Siden bevarer en klar struktur når den skaleres, og de vigtigste sektioner forbliver lette at identificere. Navigationen er også intuitiv. Fanerne åbner tydeligt og uden forsinkelse, og indholdet præsenteres i et roligt layout der ikke presser brugeren med små tekster eller tætpakkede elementer. Det giver et professionelt helhedsindtryk der passer til en virksomhed med komplekse produkter og høje krav til troværdighed.

2. Søgeordsanalyse

2.1 Mindmap - Longtail/Short Tail

Jeg startede med at lave et mindmap på potentielle søgeord relateret til Novo Nordisk.



I to grafer viser tydeligt, hvordan konkurrencen er langt højere på de helt brede søgeord som diabetes og overvægt, end på de længere og mere specifikke søgefraser. Når en bruger søger på et enkelt ord, befinder vedkommende sig typisk i en tidlig fase, hvor formålet primært er at forstå et komplekst emne eller orientere sig.

Jo længere søgefrasen bliver, desto mere præcist bliver brugerens behov. Det afspejles i halen af dinosauren, hvor konkurrencen falder markant, og søgeintentionen bliver mere handlingsorienteret. Her søger brugeren ikke blot viden, men konkret information om behandlingsmetoder, mekanismer og sikkerhed, for eksempel hvordan virker semaglutid eller sikkerhed ved GLP1 vægttabsbehandling.

For Novo Nordisk betyder det, at de mest generelle søgeord skaber bred synlighed, men de længere søgefraser giver mulighed for at møde brugerne dér, hvor deres spørgsmål bliver mere specifikke og ofte knyttet til et reelt informationsbehov. Det styrker relevansen, øger sandsynligheden for korrekt forståelse og skaber en mere målrettet vej gennem virksomhedens videnstunge indhold.

Potentielle søgeord:

diabetes behandling
insulin produkter
GLP1 medicin
overvægt behandling

fedme medicin
Ozempic information
Wegovy information
semaglutid
blodsukker kontrol
endokrinologi løsninger
kroniske sygdomme
kliniske studier Novo Nordisk
lægemiddeludvikling
bioteknologisk forskning
patientinformation diabetes
bæredygtighed Novo Nordisk
corporate social responsibility
job Novo Nordisk
karriere i medicinalbranchen
Novo Nordisk historie

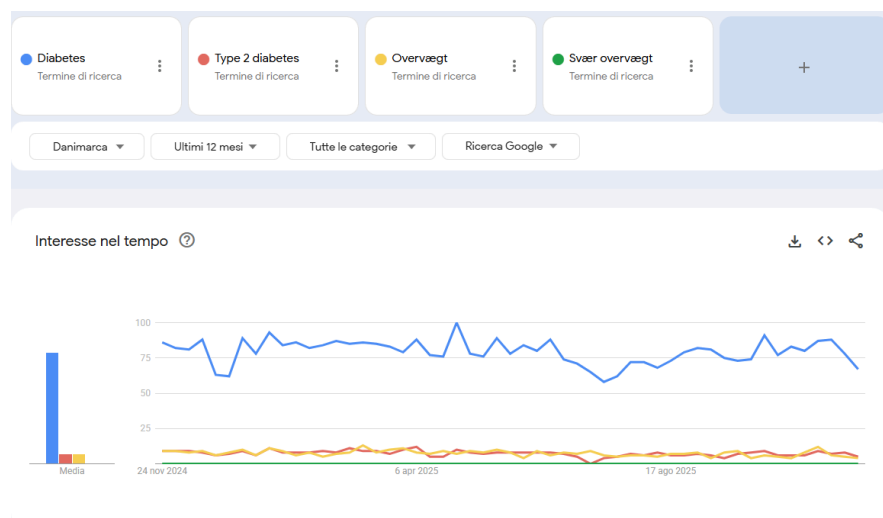
Nogle long tail søgeord der ofte performer godt:

hvordan virker semaglutid
insulin til type 1 diabetes forskelle
GLP1 bivirkninger og sikkerhed
hvad koster Wegovy i Danmark
Novo Nordisk klima strategi
arbejde i pharma virksomhed Danmark

2.2 Google Trends

Google Trends benyttes for at sammenligne forskellige søgeord, så man kan finde ud af, hvilke ord man skal satse på, og hvilke man måske skal undgå. Derudover vil man også kunne finde relaterbare søgeord, som kunne være interessante at anvende.

Her har jeg prøvet at sammenligne Diabetes - Type 2 diabetes - Overvægt - Svær overvægt

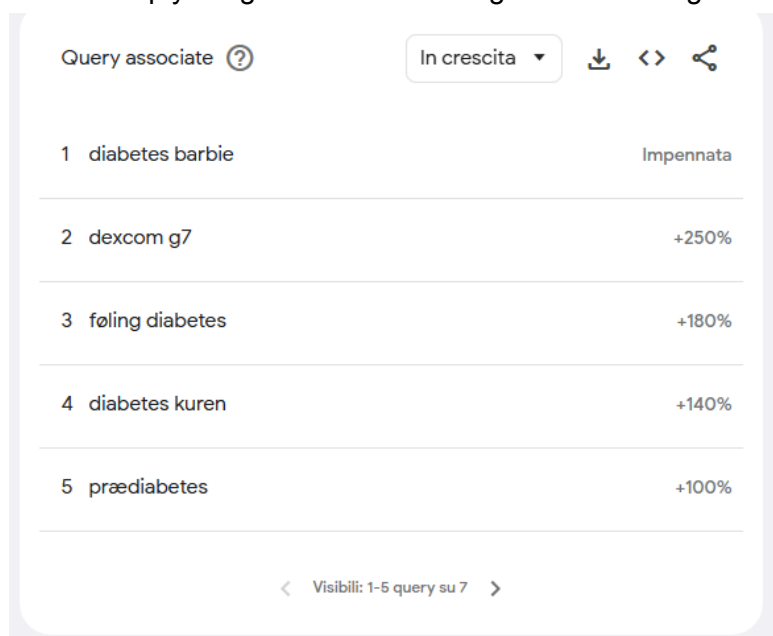


Her ses det tydeligt, at søgeordet "diabetes" bliver søgt markant mere end de andre termer i Danmark. Det er et bredt og meget generisk søgeord, og konkurrencen er naturligt høj. I en

SEO analyse kan Novo Nordisk vælge, om de vil fokusere på at være synlige på dette brede niveau, eller om de vil arbejde mere strategisk med de mere specifikke termer som “type 2 diabetes” eller “sær overvægt”, hvor konkurrencen er lavere og brugernes søgeintention ofte er mere målrettet.

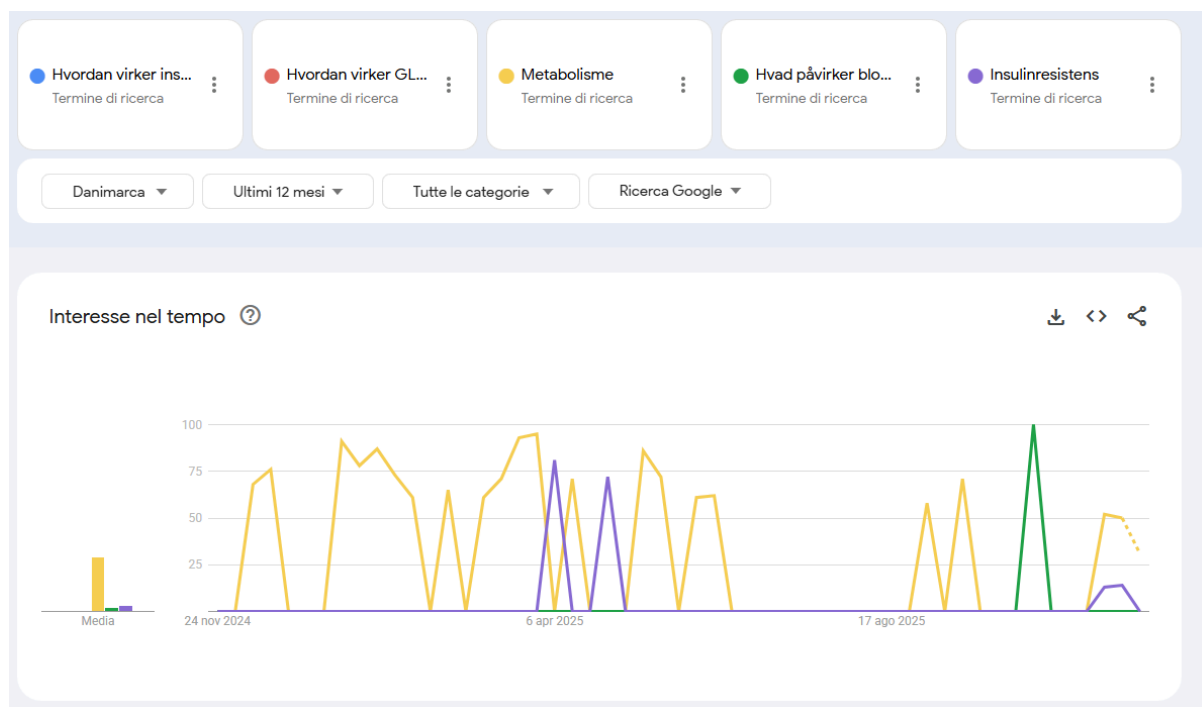
Selv om “diabetes” dominerer trenden, giver de øvrige søgeord mulighed for at møde brugere, der søger mere konkret viden. Dette kan styrke relevansen og gøre information lettere at finde for personer, der allerede er i gang med at forstå deres situation mere detaljeret.

De relaterede søgninger, der fremkommer på Google Trends, er ikke nødvendigvis søgeord, som Novo Nordisk kan optimere direkte efter. Dette skyldes både medicinske retningslinjer og virksomhedens behov for at holde kommunikationen informativ frem for produktorienteret. Det betyder, at kun søgeord der handler om sygdomme, mekanismer og generel sundhedsoplysning reelt er anvendelige i en ansvarlig SEO strategi.



Her ses det, at de relaterede søgninger, som Google Trends viser for termen “diabetes”, ikke er søgeord, Novo Nordisk direkte kan optimere efter. Flere af dem handler om trends på sociale medier, kommercielle produkter eller kulturelle fænomener, som ikke har relevans for virksomhedens vidensbaserede indhold. Det betyder, at selv om interessen er stigende, er de ikke brugbare i en professionel SEO strategi inden for sundhedsoplysning.

Dernæst har jeg sammenlignet de mere vidensbaserede søgeord som “hvordan virker insulin” og “hvordan virker GLP1” med bredere fysiologiske termer som “metabolisme” eller “insulinresistens”. Mønstret ligner det, vi så med Trendhim: de generelle ord skaber den største trafik, mens de mere specifikke fysiologiske spørgsmål har lavere volumen, men til gengæld afspejler et mere målrettet informationsbehov. I dette tilfælde er det de brede termer som “metabolisme”, der hitter mest og viser udsving over året, mens de specifikke søgefraser kun optræder lejlighedsvis.



For Novo Nordisk betyder det, at virksomheden med fordel kan fokusere på de brede, videnskabelige koncepter, som mange brugere søger på. Samtidig giver de mere specifikke søgeord en mulighed for at uddybe faglig viden uden at gå ind i produktkommunikation. Ligesom hos Trendhim er de relaterede søgninger i vækst ikke altid relevante, men de giver et indblik i, hvordan offentligheden orienterer sig i sundhedsrelaterede emner.

2.3 Kunderejsemapping

Her vises, hvordan forskellige typer søgeord kan placeres i kunderejsen, når brugeren søger viden om sygdomme og biologiske mekanismer, ikke produkter. Søgeordene følger en udvikling fra brede, orienterende spørgsmål til mere målrettet og specifik viden.

Awareness

(Brede, generelle sundhedstermer hvor brugeren søger grundlæggende information)

Diabetes (1.810.000.000 resultater)

Overvægt (427.000.000 resultater)

Metabolisme (71.600.000 resultater)

Brugeren er her i opstartsfasen og forsøger at forstå et komplekst sundhedsproblem generelt.

Interest

(Brugeren begynder at afgrænse sit informationsbehov og søger mere specifikke forklaringer)

Type 2 diabetes (63.300.000 resultater)

Insulinresistens (10.300.000 resultater)

Hvad påvirker blodsukker (3.480.000 resultater)

Her opstår et ønske om at forstå årsager, mekanismer og sammenhænge.

Desire

(Brugeren søger dybere faglig viden om kroppens funktioner og biologiske processer)

Hvordan virker insulin (1.960.000 resultater)

Hvordan virker GLP1 (213.000 resultater)

GLP1 hormon (148.000 resultater)

Brugeren efterspørger her en tydelig forklaring på, hvordan kroppen arbejder, og hvordan sygdommen påvirker fysiologien.

Action

(Brugeren leder efter konkret, praktisk anvendelig information eller anbefalinger)

Kost ved type 2 diabetes (19.300.000 resultater)

Blodsukker kontrol (5.210.000 resultater)

Livsstilsændringer diabetes (1.730.000 resultater)

Her søger brugeren viden der kan anvendes i hverdagen, ofte som supplement til faglig rådgivning.

Loyalty

(Brugeren søger stabil, tilbagevendende viden om håndtering og forebyggelse)

Prædiabetes (26.200.000 resultater)

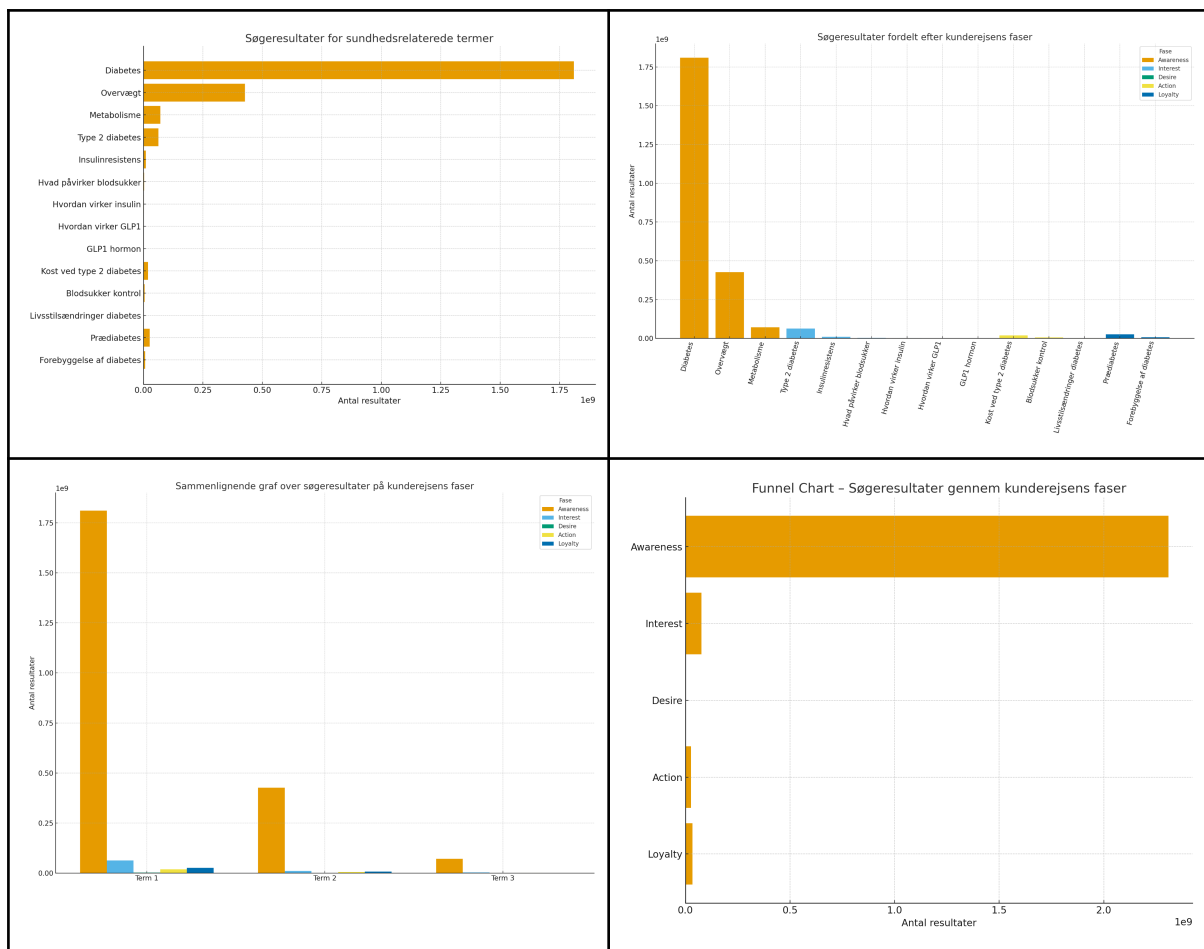
Forebyggelse af diabetes (7.720.000 resultater)

Langsigtet blodsukker styring (relativt lav volumen, men høj informationsværdi)

Dette er søgninger, der tyder på, at brugeren fortsætter med at engagere sig, vender tilbage til pålidelig information og søger langsigtet forståelse.

I fire grafer giver et samlet og ret tydeligt billede af, hvordan brugernes søgeadfærd fordeler sig gennem kunderejsens faser, når de søger information om sygdomme og biologiske mekanismer. Mønstret er stabilt på tværs af alle visualiseringerne: den største mængde søgerresultater ligger i Awareness, hvor brede termer som diabetes, overvægt og metabolisme dominerer massivt. Det viser, at de fleste brugere starter deres rejse med at orientere sig generelt, før de bevæger sig videre mod mere specialiserede spørgsmål.

I den næste gruppe af grafer ses en klar nedgang i volumen, når søgningerne bliver mere specifikke. Interest fasen viser moderate tal, som afspejler et ønske om at forstå sammenhænge og årsager. Desire falder yderligere og repræsenterer rene faglige forklaringer, som kun en mindre del af brugerne opsøger. Disse termer er vigtige, fordi de viser, hvor dybt brugere søger viden, og hvor præcis information må være.



I Action og Loyalty ses en stigning igen, men i mindre skala. Her søger brugerne praktisk anvendelig viden og langsigtet forståelse. Det indikerer, at der er en gruppe brugere, som vender tilbage og engagerer sig kontinuerligt i sundhedsrelateret information. Funnel grafen understøtter dette mønster tydeligt og illustrerer, hvordan mængden af søgninger indsnævres markant gennem hele kunderejsen.

Samlet viser graferne, at en effektiv SEO strategi for Novo Nordisk bør starte med stærk tilstedeværelse på brede informationssider og gradvist lede brugeren videre til mere dybdegående indhold. Struktur og klar formidling bliver derfor centrale elementer, når man vil matche brugernes stigende informationsbehov gennem hele forløbet.

3. On-site optimering

3.1 URL

En af de vigtigste parametre, som Novo Nordisk kan optimere, er strukturen af deres URL'er, fordi Google bruger URL'en som et af de første signaler til at forstå sidens indhold. Derfor er det afgørende, at URL'erne indeholder klare og beskrivende fagtermer, som svarer til de søgeord, brugerne typisk anvender. Dette kan for eksempel ses i URL'er, der omhandler centrale temaer inden for sundhedsoplysning:

Eksempler på optimerede URL'er:

<https://www.novonordisk.dk/viden/diabetes>

<https://www.novonordisk.dk/viden/type-2-diabetes>

<https://www.novonordisk.dk/viden/insulinresistens>

<https://www.novonordisk.dk/forskning/metabolisme>

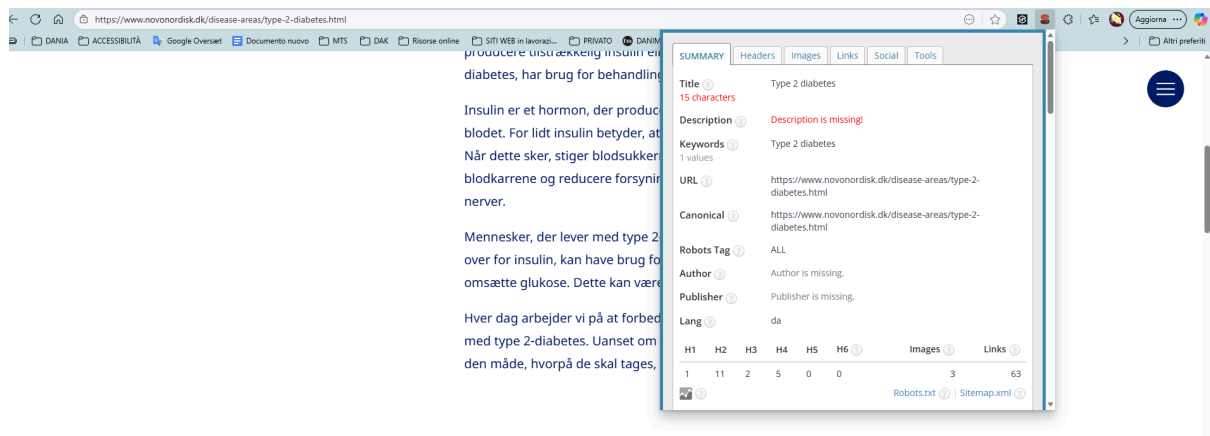
<https://www.novonordisk.dk/viden/hvordan-virker-insulin>

<https://www.novonordisk.dk/forebyggelse/praediabetes>

Disse URL'er er korte, præcise og fagligt neutrale, hvilket gør det lettere både for brugere og søgemaskiner at forstå strukturen og formålet med indholdet.

3.2 Title tag

For at verificere title tag på siderne har jeg anvendt Chrome udvidelsen SEO Meta in 1 Click, som giver et hurtigt overblik over sidens metadata direkte i browseren.



Et alternativt, manuelt metode er at åbne sidekilden og kontrollere HTML-elementet <title> i toppen af dokumentet. Dette gør det muligt at bekræfte, hvordan title tag faktisk er implementeret på siden.

```
1
2 <!DOCTYPE HTML>
3 <html lang="da">
4   <head>
5     <meta charset="UTF-8"/>
6     <title>Type 2 diabetes</title>
7     <meta name="keywords" content="Type 2 diabetes"/>
8
9     <meta name="template" content="content-page"/>
10    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"/>
11
12
13
```

Title tag er også vigtigt, når man arbejder med SEO. På Novo Nordisks underside "Type 2 diabetes" er title tag'et sat til: "Type 2 diabetes".

Selvom title tag'et er korrekt, er det meget kort og giver ikke yderligere information om sidens indhold. Et mere beskrivende title tag ville gøre det lettere for brugeren at forstå, hvad siden handler om, allerede i søgeresultatet.

Dette kan også ses i fanebladet, når man er inde på siden.

Forslag til forbedret title tag

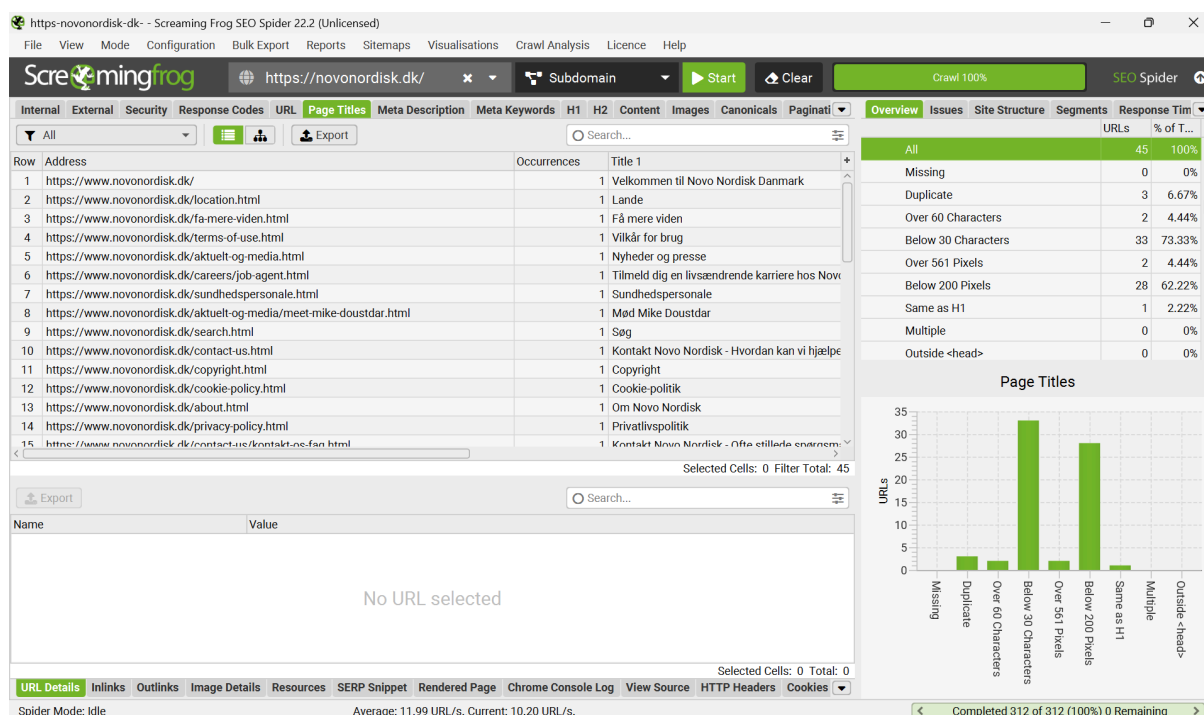
For at styrke relevans og synlighed anbefales et title tag som:

“Type 2 diabetes - Årsager, symptomer og forståelse af sygdommen”

Et sådant title tag integrerer både det primære søgeord og en kort forklaring, hvilket hjælper brugeren med at vurdere sidens relevans og samtidig forbedrer sidens SEO.

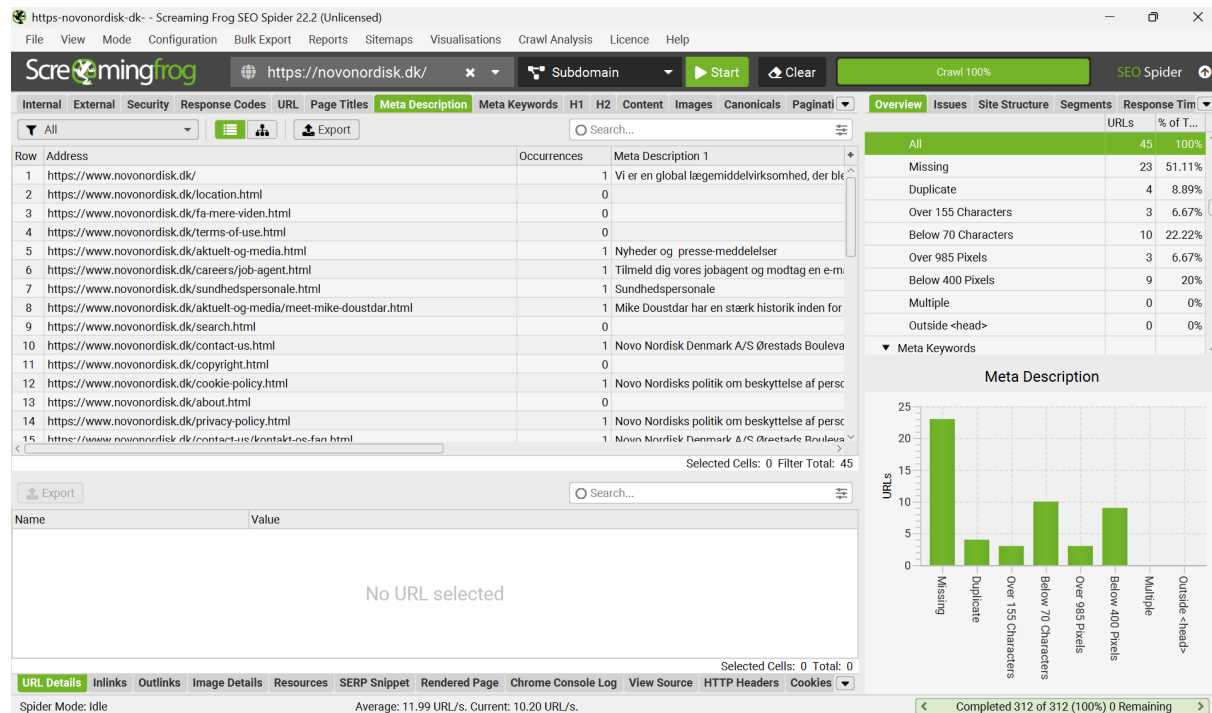
3.3 Page titles

Tool: Screaming Frog

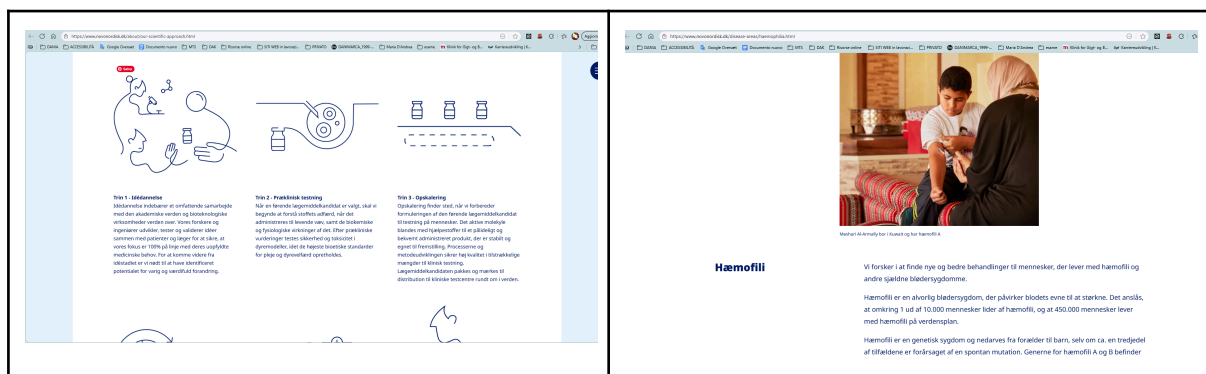


Crawlen af novonordisk.dk viser, at langt de fleste titel tags er meget korte og mangler beskrivende indhold. Over 70 procent ligger under 30 tegn, og mere end halvdelen udnytter ikke den tilgængelige plads i søgeresultaterne. Derudover findes enkelte duplikater, som kan skabe uklarhed for både brugere og søgemaskiner. Samlet set peger resultaterne på et betydeligt optimeringspotentiale, hvor mere informative og brugerorienterede title tags vil kunne styrke både synlighed og relevans i Google.

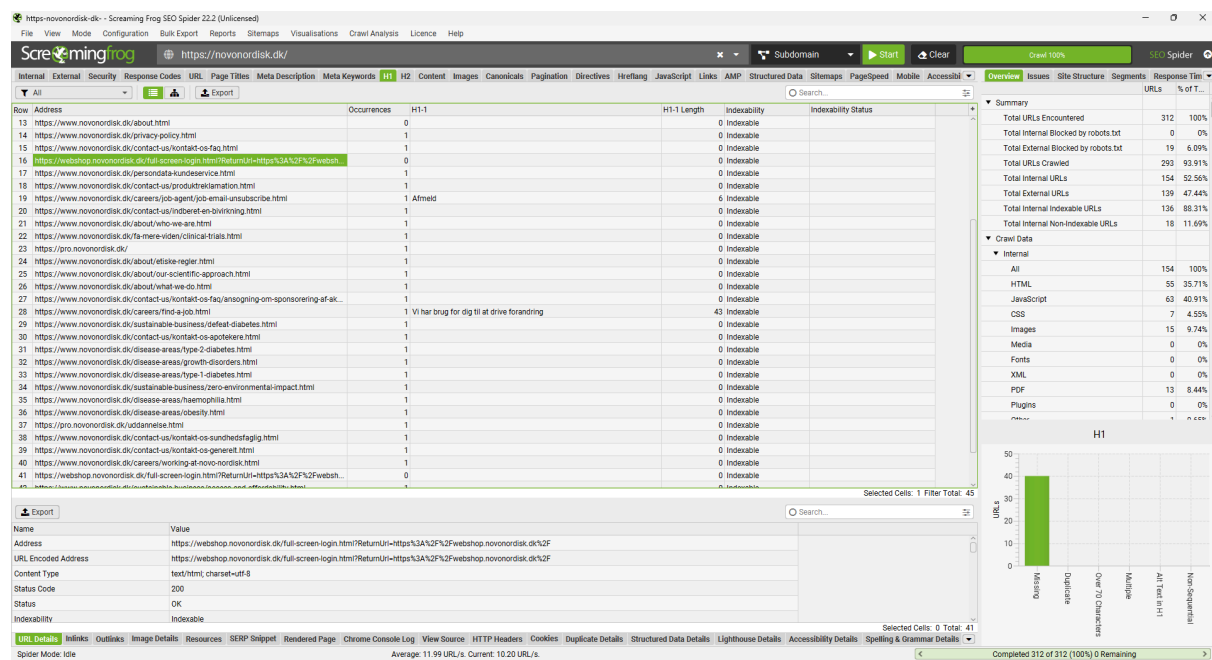
3.4 Meta description



Crawlen afslører, at over halvdelen af siderne på novonordisk.dk mangler en meta description, og mange af de resterende beskrivelser er for korte eller dupliserede. Dette reducerer sidernes synlighed og gør det sværere for brugerne at vurdere relevansen i søgeresultaterne. Resultaterne peger derfor på et betydeligt optimeringspotentiale, hvor mere fyldige og unikke meta descriptions vil kunne styrke både brugeroplevelsen og SEO-værdien.

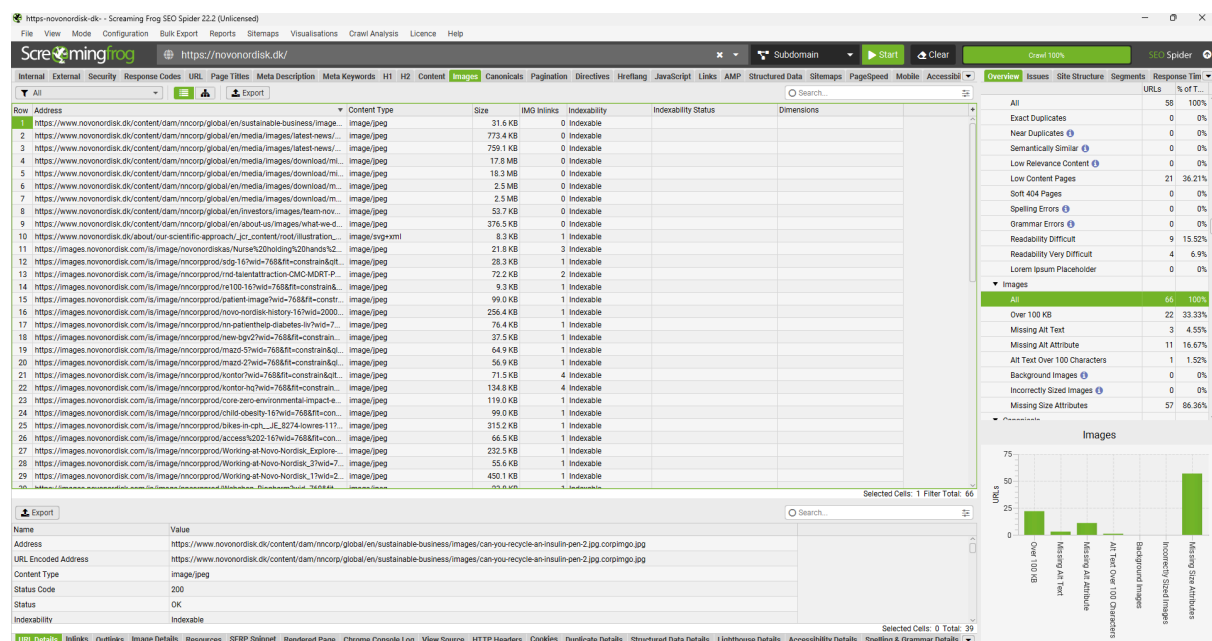


3.5 H1



Analysen viser, at flere sider på novonordisk.dk har et H1-tag uden reelt indhold eller med meget korte, ikke-beskrivende tekster. I mange tilfælde indeholder H1-elementet UI-etiketter som Søg, Jobagent eller Afmeld, hvilket ikke afspejler sidens faktiske indhold. Da siderne samtidig er indekserbare, påvirker dette både SEO og tilgængelighed negativt. Et konsekvent system med unikke, meningsfulde H1-overskrifter bør implementeres.

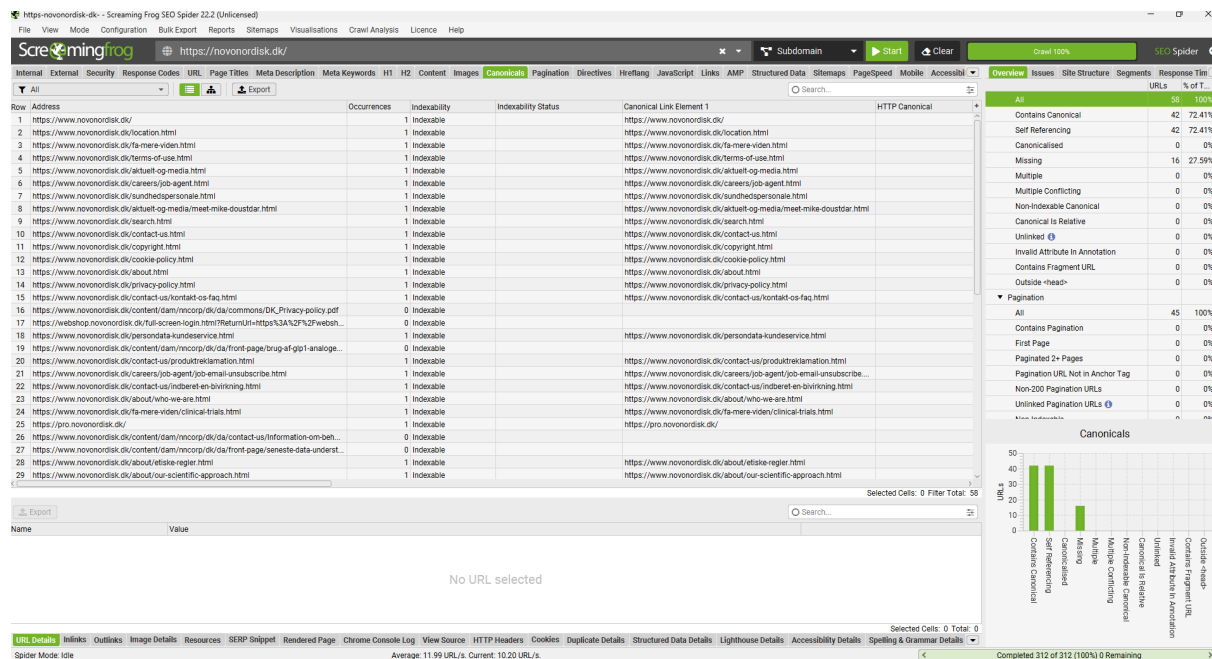
3.6 Images



Analysen viser flere udfordringer i håndteringen af billeder på novonordisk.dk. Over en tredjedel af billederne overstiger 100 KB, hvilket påvirker indlæsningstiden negativt. Derudover mangler flere billeder enten alt-tekst eller alt-attribut, hvilket er i strid med WCAG-krav om tilgængelighed. Samtidig mangler størstedelen af billederne angivne

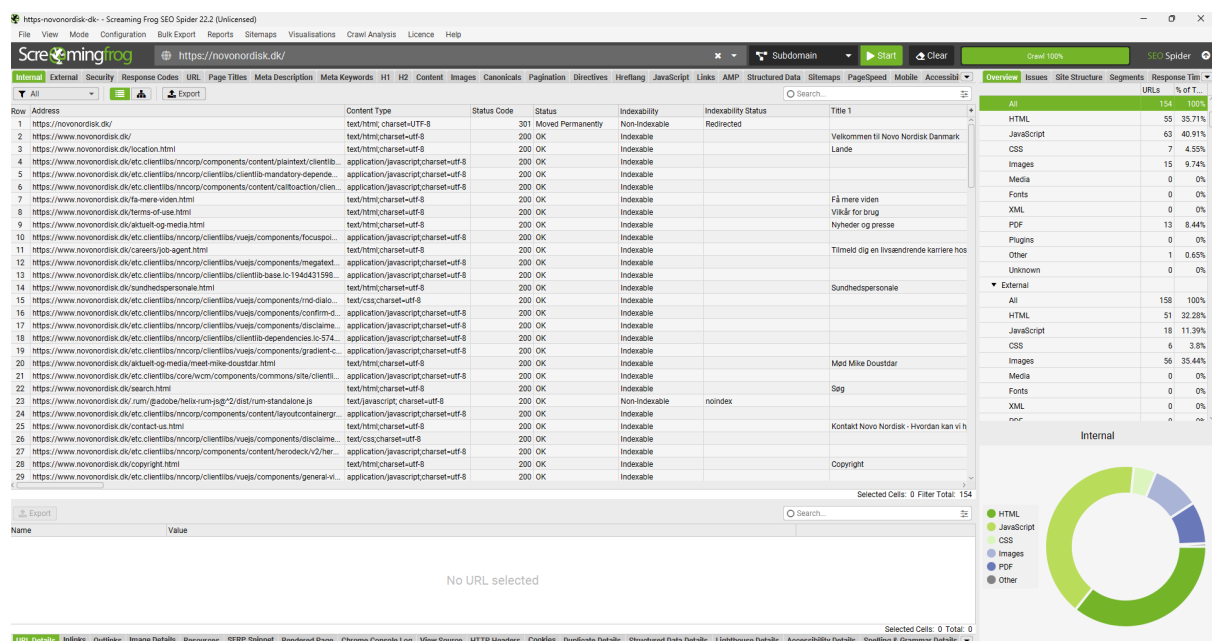
dimensioner, hvilket skaber layout shift og påvirker brugeroplevelsen. En samlet optimering af billedstørrelser, alt-tekst og markup anbefales.

3.7 Canonicals



Analysen af canonical-tags på novonordisk.dk viser, at størstedelen af siderne bruger et korrekt self-referencing canonical. Dette giver en stabil struktur og reducerer risikoen for duplicate content. Dog mangler cirka en fjerdedel af siderne et canonical-tag, hvilket kan medføre unødvendige URL-varianter og mindre kontrol over indekseringen. Selv om der ikke fremkommer alvorlige fejl som multiple eller modstridende canonicals, anbefales en fuld implementering på alle relevante sider for at sikre ensartet SEO-styring.

3.8 Interne links



Analysen af de interne links på novonordisk.dk viser, at hjemmesidens struktur i høj grad er baseret på dynamiske komponenter og JavaScript. Kun omkring en tredjedel af de interne URL'er er reelle HTML-sider, mens en stor del består af scripts og øvrige tekniske filer. Det betyder, at en betydelig del af indholdet bliver genereret via front-end rendering, hvilket kan gøre indekseringen mere kompleks for søgemaskiner.

Størstedelen af HTML-siderne er korrekt indekserbare, og der blev ikke identificeret statusfejl som 404 eller 500. Strukturen fremstår teknisk stabil, men den høje mængde af JavaScript og blandingen af indhold og ressourcer i den interne linkstruktur kan udfordre både SEO og tilgængelighed. En tydeligere organisering af indholdssider og en mere konsistent linkarkitektur vil give en bedre brugeroplevelse og øge gennemsigtigheden for søgemaskiner.

4. Off-site

4.1 Linkbuilding

Jeg har ikke haft mulighed for at analysere de indgående links til novonordisk.dk, da sådanne data kræver adgang til eksterne SEO-værktøjer som Ahrefs eller SEMrush. Alligevel kan man vurdere den generelle betydning af linkbuilding for en virksomhed af Novo Nordisks størrelse.

For en global medicinalvirksomhed spiller henvisninger fra eksterne hjemmesider en vigtig rolle for søgemaskinernes vurdering af troværdighed og relevans. Novo Nordisk modtager ofte naturlige links fra autoritetsstærke kilder som forskningsinstitutioner, internationale organisationer, nyhedsmedier og faglige publikationer. Disse links har høj SEO-værdi, da de kommer fra domæner med stærk ekspertise og høj domæneautoritet.

Når hjemmesiden selv linker ud til eksterne ressourcer, anbefales det, at disse links åbner i en ny fane, så brugeren ikke forlader siden fuldstændigt. Samtidig bør de udgående links kun pege mod troværdige og fagligt relevante kilder, da dette understøtter virksomhedens professionelle profil og hjælper Google med at vurdere sidens pålidelighed.

Hvis Novo Nordisk ønsker at styrke sin organiske synlighed yderligere, kan produktion af værdifuldt og vidensbaseret indhold bidrage til at tiltrække flere naturlige og kvalitative indgående links.

4.2 Social SEO

Novo Nordisk er til stede på flere sociale medier, hvor særligt LinkedIn, Instagram og Facebook fungerer som de primære kanaler. Indholdet på disse platforme består hovedsageligt af forskningsnyheder, CSR-initiativer, kampagner om sundhed og employer branding. På Instagram ser vi, at hashtags som “#novonordisk” primært bliver brugt i forbindelse med pressebilleder, events og jobrelaterede opslag. Der er kun få eksterne influencere involveret, hvilket er forventeligt for en medicinalvirksomhed, hvor marketing er

stærkt reguleret. De opslag, der genererer mest interaktion, er typisk relateret til globale kampagner eller markeringer af store forskningsgennembrud.

På Facebook deles primært indhold, der forklarer virksomhedens initiativer, samarbejder og offentlige projekter. Engagementet er moderat, da målgruppen ofte består af fagpersoner og interessenter snarere end forbrugere. Novo Nordisk arbejder ikke aktivt med klassiske influencer-samarbejder, men styrker i stedet deres Social SEO ved konsekvent at dele verificerede, fagligt solide historier, som Google forbinder med høj autoritet.

4.3 Trust

For en virksomhed som Novo Nordisk er trust et centralt SEO-signal. Google vurderer troværdighed gennem E-E-A-T (Experience, Expertise, Authoritativeness, Trustworthiness), og her har Novo Nordisk naturlige fordele. Hjemmesiden er opdateret med omfattende og unikt indhold om forskning, kliniske studier, CSR-rapporter og globale sundhedsinitiativer. Der findes tydelige sider for privacy policy, vilkår, compliance og governance, som gør hjemmesiden legitim og gennemskuelig.

Derudover fremgår det klart, hvem der står bag organisationen, og alle kontaktoplysninger, ledelsesprofiler og juridiske dokumenter er åbent tilgængelige. Novo Nordisk er også meget synlig på sociale medier og får generelt god interaktion på opslag om forskning, sociale programmer og arbejdspladskultur. Denne form for digital gennemsigtighed bidrager stærkt til virksomhedens samlede trust og hjælper Google med at rangere siden som en autoritetsstærk informationskilde.

5. Brugervenlighed

Brugervenlighed spiller en central rolle i alle niveauer af SEO-strategien. Google vurderer løbende, hvordan brugerne interagerer med en hjemmeside, og sider med høj brugervenlighed rangerer typisk bedre. For Novo Nordisk kan brugervenlighed måles gennem flere parametre:

CTR

CTR viser, hvor ofte brugerne klikker på et søgeresultat. Dette afspejler kvaliteten af sidens title tags, metabeskrivelser og relevans af søgeord. For en virksomhed som Novo Nordisk er en tydelig, præcis kommunikation afgørende for, at brugerne vælger netop deres indhold.

Afvisningsprocent

Afvisningsprocenten viser, hvor mange der forlader siden med det samme. Hvis en side har en høj bounce rate, kan det skyldes misforventninger, uklart indhold eller tekniske problemer. Et klart informationshierarki og hurtigt indlæste sider er særligt vigtigt på et corporate site.

Gennemsnitlig besøgsvarighed

Den tid brugeren bliver på siden, fortæller meget om indholdsrelevansen. Novo Nordisks sider om forskning, rapporter og sundhedstemaer har ofte længere besøgstid, hvilket er et positivt signal til Google.

Sider pr. besøg

Når en besøgende klikker videre til flere undersider, viser det, at siden er let at navigere, og at indholdet er relevant. Dette styrker både SEO og brugeroplevelsen. For Novo Nordisk er det vigtigt, at brugeren let kan bevæge sig mellem informationssider, rapporter, jobsektioner og nyheder.

ChatGPT for et andet SEO-tjek

For at verificere de data, der blev indsamlet under den manuelle SEO-analyse, bad jeg ChatGPT om hjælp til at identificere problemer relateret til optimeringen af novonordisk.dk-webstedet.

Prompt 1–2 per SEO/WCAG-gruppering (es. analysi Screaming Frog, grouping alt-tekst osv.)

Du er SEO-specialist med speciale i store, regulerede hjemmesider i den farmaceutiske industri.

Jeg uploader en PDF-eksport fra Screaming Frog til novonordisk.dk. Filen indeholder blandt andet:

- URL
- Statuskoder
- Titeltags
- Metabeskrivelser
- H1 og andre overskrifter
- Antal ord pr. side

Opgaver:

1. Analyser dataene og identificer de mest almindelige SEO-problemer på siden.

2. Gruppér problemerne i meningsfulde kategorier, for eksempel:

- Titler, der er for korte eller generiske
- Manglende eller dublerede metabeskrivelser
- Flere H1-tags eller manglende H1'er
- Dårligt indhold
- Andre synlige mønstre i dataene

3. Beskriv kort hver kategori:

- Hvordan problemet fremstår i dataene
- Hvorfor det er et problem for SEO og brugeroplevelse

4. Prioriter kategorierne baseret på, hvad der skal adresseres først, set fra et SEO-perspektiv.

Svar venligst på dansk i et kort og klart format, opsummer mønstrene og fremhæv de vigtigste forbedringsområder.

ChatGPT svar:

1. De mest almindelige SEO-problemer i dataene

Problemer identificeret i crawlen

Baseret på PDF'ens tabeludtræk, grafer og analyser fremstår følgende problemer tydeligst:

1. **Meget korte eller generiske title tags**
Over 70 procent er under 30 tegn og udnytter ikke den tilgængelige SERP-plads. Mange er blot én fagterm som *"Type 2 diabetes"*.
2. **Manglende eller duplikerede meta descriptions**
Over halvdelen af siderne har tomme, for korte eller genbrugte beskrivelser.
3. **H1-fejl: manglende, uinformative eller UI-baserede H1'er**
Flere H1'er viser *Søg*, *Jobagent* eller *Afmeld* i stedet for sidens indhold.
4. **Tunge billeder + manglende alt-tekst**
Over en tredjedel af billederne overstiger 100 KB, flere mangler alt-attribut eller dimensionsangivelser → performance- og WCAG-problemer.
5. **Manglende canonical tags på ca. 25 procent af siderne**
Risiko for duplicate content og uklar indexering.
6. **Intern linkstruktur domineret af scripts og JS-genereret indhold**
Stor del af interne "links" er filer og scripts → gør crawl og indeksation mere kompleks.

2. Gruppér problemerne i meningsfulde kategorier

A. Metadata-problemer

Indeholder: korte titler, duplikerede titler, manglende meta descriptions.

Hvordan det fremstår i dataene:

På side 17-19 i PDF'en ses tydeligt, at langt de fleste title tags er korte og at meta descriptions mangler på over halvdelen af siderne.

Hvorfor det er et problem:

Metadata er et primært ranking- og CTR-signal. Manglende beskrivelser reducerer klikrate og gør det sværere for brugeren at vælge korrekt resultat.

B. Strukturforstyrrelser i headings (H1)

Indeholder: manglende H1 på indholdssider, H1 med UI-tekst, flere H1'er.

Hvordan det fremstår i dataene:

På side 19-20 vises H1-eksempler som *Søg*, *Jobagent* osv. Crawl'en registrerer H1'er uden indhold.

Hvorfor det er et problem:

H1 er et centralt semantisk signal. Når søgemaskiner møder et H1-tag som beskriver et UI-element i stedet for indholdet, reduceres sidens relevans og forståelighed.

For WCAG betyder dette desuden nedsat tilgængelighed.

C. Indholds- og kvalitetsproblemer

Indeholder: sider med meget få ord, tyndt fagligt indhold, ensartede mønstre.

Hvordan det fremstår:

Screaming Frog rapporterer sider med lav ordmængde (side 19-20).

Novo Nordisk har generelt kvalitetsindhold, men nogle sider består mest af UI, billeder eller sektioner med lidt tekst.

Hvorfor det er et problem:

Tyndt indhold påvirker ekspertise-signaler og gør siden svær at forstå for både mennesker og algoritmer.

D. Billeder og tekniske udfordringer

Indeholder: store filer, manglende alt, manglende dimensioner, unødigt store hero assets.

Hvordan det fremstår:

PDF'en (side 20-21) viser mange billeder over 100 KB og manglende alt-attributter.

Hvorfor det er et problem:

Høj LCP og dårlig performance påvirker ranking, især mobile.

Manglende alt er et direkte WCAG-brud og påvirker E-E-A-T negativt.

E. Canonical-problemer

Indeholder: sider uden canonicals selv om de burde have dem.

Hvordan det fremstår:

Side 21 viser at ca. 25 procent mangler canonical.

Hvorfor det er et problem:

Duplicate URL-varianter skaber intern konkurrence i søgeresultater og gør indeksering mindre stabil.

F. Intern linkarkitektur og JavaScript-styring

Indeholder: stor mængde JS-genererede interne "links", få rene HTML-links.

Hvordan det fremstår:

Side 22 beskriver kun en tredjedel som reelle HTML-sider.

Hvorfor det er et problem:

Crawl-effektivitet falder. Google skal bruge ekstra ressourcer til rendering, hvilket kan forsinke eller begrænse indeksation.

3. Hvorfor disse problemer er kritiske for SEO og UX

Kort sagt:

- **Metadata styrer klikraten**
→ hvis den er lav, falder trafik og relevans.
 - **H1-struktur styrer Google's temaforståelse**
→ fejlagtige H1'er skaber lavere ranking og dårlig brugerforståelse.
 - **Alt-tekst og korrekt billedhåndtering**
→ direkte krav i WCAG, og ekstremt vigtigt i Pharma (compliance, transparency).
 - **Større billeder og scripts**
→ påvirker performance, hvilket igen påvirker mobilranking og brugeroplevelse.
 - **Canonical-struktur**
→ uden canonical risikerer man duplicate content og unødvendig URL-spredning.
-

4. Prioritering af indsatser

Her er en prioriteret rækkefølge set fra SEO-perspektiv på et enterprise-pharma-site:

1. Metadata: Title tags og meta descriptions

Det giver den hurtigste synlige forbedring i CTR og er let at implementere.
Bør altid prioriteres før indholdsudvidelser.

2. H1-struktur

Kritisk for både SEO og WCAG. Forkerte H1'er er et alvorligt signalproblem og bør løses først.

3. Billedoptimering (størrelser + alt-tekst)

Direkte værdiskabende for performance. LCP forbedres markant efter billedoptimering.

4. Canonical-implementering

Giver stabil indexering. Især på store corporate sites er konsistens i canonical-håndtering vigtig.

5. Forbedring af indhold (low-word pages)

Indhold bør prioriteres efter metadata, fordi metadata først skal sikre, at den rigtige trafik ankommer.

6. Linkarkitektur / JavaScript-reduktion

En vigtig langsigtet opgave, men kræver samarbejde med dev-teams og er derfor lavere prioritet i forhold til hurtige SEO-gevinster.

HUSK:

Supplerende teori om promptdesign og bias

Promptdesign handler om at specificere rolle, inputformat og ønsket output for at styre modellens adfærd. Et godt prompt reducerer risikoen for fejl og sikrer, at modellen forstår kontekst og opgavegrænser.

LLM'er kan introducere bias på grund af skævheder i træningsdata eller på grund af generaliseringer. I dette projekt er bias minimeret gennem:

- tydelig afgrænsning af opgaver,
- iteration af prompts,
- manuel validering af alle centrale fund.

Attention og fejlmønstre

Bias kan også opstå i attention-mekanismen, hvor modellen overvægtter bestemte mønstre og undervægtter andre. Dette blev observeret i analyser, hvor modellen i enkelte tilfælde prioriterede performance-fund over WCAG-fund, hvilket blev håndteret gennem promptjusteringer.

Validering af AI-output

Alle AI-genererede fund er manuelt kontrolleret via Screaming Frog, Chrome DevTools og WCAG-værktøjer. Dette sikrer ansvarlig brug i overensstemmelse med AI-forordningens krav om menneskelig overvågning og dokumentation.

Sammenligning mellem manuel SEO-analyse og AI-understøttet analyse

Sammenligningen mellem min manuelle SEO-analyse af novonordisk.dk og den AI-genererede analyse viser tydeligt, at AI-værktøjer som ChatGPT kan styrke og effektivisere arbejdet, men ikke kan erstatte den faglige vurdering, som en multimediadesigner bidrager med. AI'en identificerer hurtigt mønstre i store datamængder og kan systematisere fejl som korte title tags, manglende meta descriptions, H1-problemer, billedoptimering, manglende canonicals og en kompleks intern linkstruktur. Disse fund stemmer fuldt overens med resultaterne i min manuelle analyse.

AI'en tilbyder desuden en struktureret kategorisering af problemerne og en prioriteret SEO-handlingsplan, hvilket skaber et overblik, der kan spare betydelig tid i analysefasen. Den kan også knytte tekniske fejl til virkningen på SEO, UX og WCAG på en måde, der styrker argumentationen i rapporten.

Alligevel kan AI'en ikke stå alene. En manuel analyse sikrer:

- Kontekstforståelse: AI ser mønstre, men den forstår ikke virksomhedens tone, brandstrategi, regulatoriske krav eller designintentioner.
- Kritisk vurdering: AI kan identificere en fejl, men kun designeren kan afgøre, om den faktisk er relevant i et medicinsk og compliance-tungt miljø.
- Validitet i data: AI fortolker kun det materiale, der bliver givet; den kan ikke verificere, om Screaming Frog-data repræsenterer den faktiske brugeroplevelse.
- Etisk ansvar: På et farmaceutisk website må AI aldrig være den endelige beslutningstager, især når fejl kan påvirke sundhedskommunikation og tilgængelighed.

Derfor fungerer AI bedst som et analytisk supplement og ikke som en erstatning. Den multimediadesigners faglighed er nødvendig for at sikre, at resultaterne tolkes korrekt, tilpasses konteksten og omsættes til reelle forbedringer i brugeroplevelsen. Kombinationen af en menneskelig, kritisk tilgang og en AI-drevet databehandling skaber en mere robust, hurtig og velunderbygget SEO-analyse end nogen af metoderne alene ville kunne levere.

Manuel analyse vs. AI-understøttet analyse

Jeg bad ChatGpt om at oprette en sammenligningstabel for at evaluere den tid, der kræves til manuel analyse versus den, der udføres med kunstig intelligens-værktøjer. Den anvendte prompt er specifik og detaljeret. (Se bilag 7 - prompt).

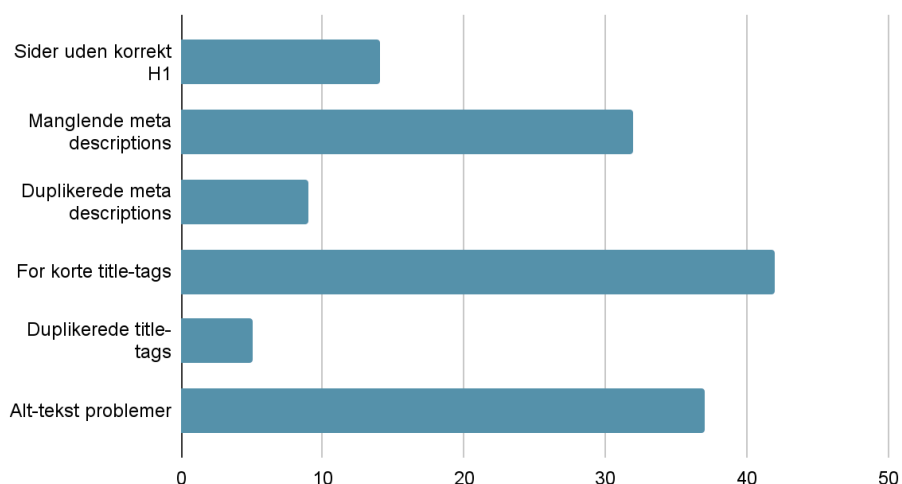
Tallene er estimeret baseret på rapportens metode og egne erfaringer som multimediadesigner. Tabellen viser ikke præcisionen af AI'ens output, men den demonstrerer forskellen i tidsforbrug mellem manuel og AI-understøttet dokumentanalyse.

Analyseopgave	Manuel arbejdsgang (estimat)	AI-understøttet arbejdsgang (NotebookLM + GPT)	Besparelse
Gennemlæsning af 70–100 sider WCAG- og corporate guidelines	4–6 timer (fragmenteret og kræver stor faglig koncentration)	15–25 minutter for automatisk opsummering, kategorisering og mønstergenkendelse	85–90 %
Screaming Frog crawl: sortering af URL'er, headings, billeder, metadata	2–3 timer for manuel gennemgang, filtrering og grouping	10–15 minutter via prompts der grupperer URL'er semantisk og efter fejltyper	80–90 %
Identifikation af WCAG-problemer på nøglesider	1–1,5 time per side	10–20 minutter per side (AI foreslår problemtyper + manuel validering)	70–80 %
Udarbejdelse af samlet problemklynge (SEO + WCAG)	2 timer	10 minutter via automatisk clustering af fund	85 %
Første udkast til handlingsplan	1 time	5 minutter (AI genererer struktur, designer validerer)	90 %

Total estimeret tidsreduktion:

fra ca. **10–13 timer** til ca. **1–2 timer** pr. analyseiteration.

Fordeling af SEO-fejl på tværs af novonordisk.dk



Bilag 5 - WCAG 2.2-analyse (Lighthouse, Silktide, manuel test)

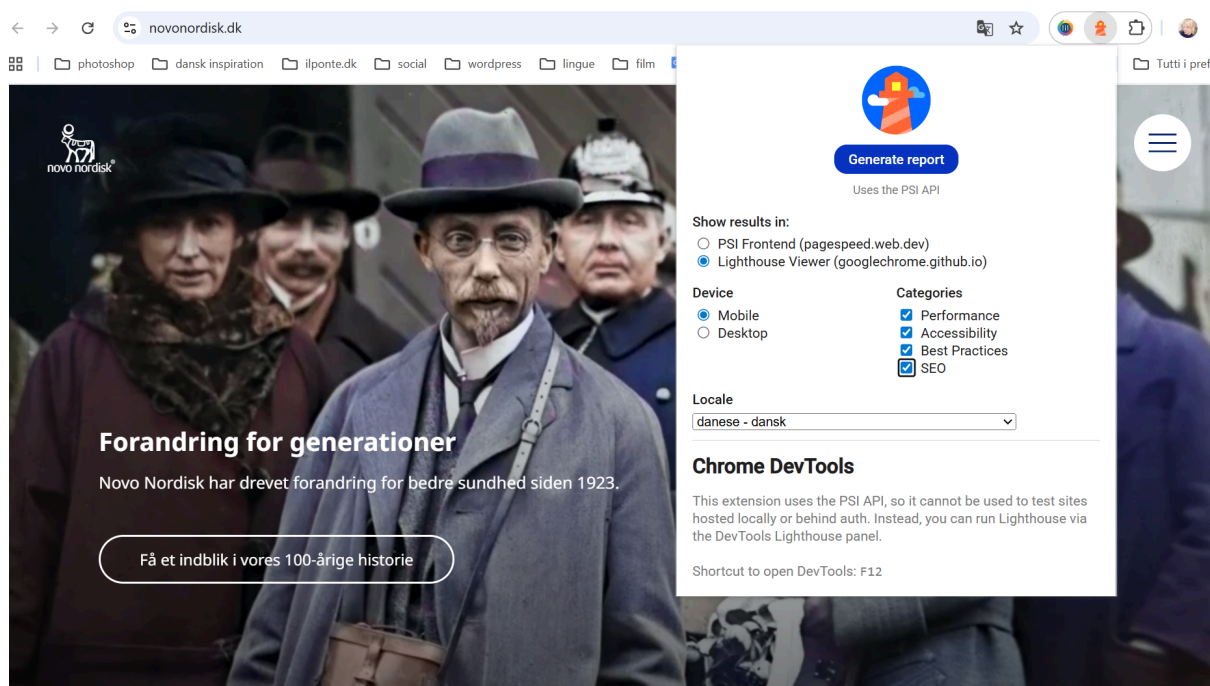
Tilgængelighedsanalyse for hjemmesiden novonordisk.dk

Lighthouse-rapporten bekræfter, at Performance er websitets svageste punkt, mens Tilgængelighed og SEO scorer relativt højt. Sammenlignet med den dybdegående SEO-analyse bliver det tydeligt, at den høje Lighthouse-SEO-score dækker over væsentlige mangler i metadata, semantisk struktur og best practices.

Samlet viser analyserne, at sitet har en solid teknisk basis, men betydelige forbedringsmuligheder inden for performance, tilgængelighed og on-page SEO, som bør prioriteres i et redesign.

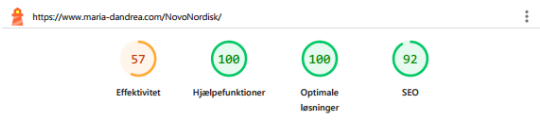
Lighthouse test og analyse

Tool: Lighthouse



(se hele Lighthouse report her:

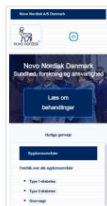
https://googlechrome.github.io/lighthouse/viewer/?psiurl=https%3A%2F%2Fwww.novonordisk.dk%2F&strategy=mobile&category=performance&category=accessibility&category=best-practices&category=seo&locale=da&utm_source=lh-chrome-ext)



Effektivitet

Værdierne er estimater og kan variere. [Resultatet beregnes](#) direkte på baggrund af disse metrics. [Se beregning](#).

▲ 0-49 ■ 50-89 ● 90-100



METRICS

Expand view

▲ First Contentful Paint 8,6 sek.	▲ Largest Contentful Paint 10,2 sek.
● Total Blocking Time 0 ms	● Cumulative Layout Shift 0
▲ Speed Index 8,6 sek.	

- ☐ Interactive controls are keyboard focusable
- ☐ Interactive elements indicate their purpose and state
- ☐ The page has a logical tab order
- ☐ Visual order on the page follows DOM order
- ☐ User focus is not accidentally trapped in a region
- ☐ The user's focus is directed to new content added to the page
- ☐ HTML5 landmark elements are used to improve navigation
- ☐ Offscreen content is hidden from assistive technology
- ☐ Custom controls have associated labels
- ☐ Custom controls have ARIA roles

Disse elementer omhandler områder, som et automatisk testværktøj ikke kan dække. Få flere oplysninger ved at læse vores vejledning i, hvordan du [udfører en gennemgang af hjælpfunktioner](#).

BESTÅEDE REVISIONER (21)

Show

IKKE RELEVANT (39)

Show



Optimale løsninger

TILLID OG SIKKERHED

- ☐ Sørg for, at CSP'en beskytter effektivt mod XSS-angreb



Vis gennemgange, som er relevante for: [AU](#) [FCP](#) [LCP](#)

INDSIGT

- ▲ Optimer billedlevering — Estimeret besparelse på 171 KB
- ▲ Anmodninger, der blokerer gengivelse — Estimeret besparelse på 300 ms
- ▲ Skrifttypevisning — Estimeret besparelse på 130 ms
- ▲ Registrering af LCP-anmodning
- ▲ Afhængighedstræ for netværket
- ☐ LCP-oversigt

Disse indsigter er også tilgængelig i ydeevnepanelet i Chrome Udviklerværktøjet. [Opret en spacing](#) for at se mere detaljerede oplysninger.

BESTÅEDE REVISIONER (21)

Show



Hjælpfunktioner

Disse tjek fremhæver muligheder for at [forbedre tilgængeligheden af din webapp](#). Automatisk registrering kan kun registrere en del af problemerne og garanterer ikke, at din webapp er tilgængelig, så en [manuel test](#) anbefales også.

YDERLIGERE ELEMENTER, DER SKAL TJEKKES MANUELT (10)

Hide

- ☐ Anvend en stærk HSTS-politik
- ☐ Sørg for korrekt domæneisolation med COOP
- ☐ Beskyt mod clickjacking med XFO eller CSP
- ☐ Reducer DOM-baseret XSS med Trusted Types

GENERELT

- ☐ Registrerede JavaScript-biblioteker

BESTÅEDE REVISIONER (13)

Show

IKKE RELEVANT (1)

Show



SEO

Disse tjek sikrer, at din side følger de grundlæggende råd om søgemaskineoptimering. Der er mange yderligere faktorer, som Lighthouse ikke medregner her, der kan påvirke din søgerangering, bl.a. dine resultater i [Core Web Vitals](#). [Få flere oplysninger om Google Search Essentials](#).

OPTIMALE LØSNINGER FOR INDHOLD

- ▲ Dokumentet har ikke en metadeskription

Formater din HTML på en sådan måde, at den gør det lettere for crawlere at forstå indholdet i din app.

YDERLIGERE ELEMENTER, DER SKAL TJEKKES MANUELT (1)

Show

Kør disse yderligere valideringer på dit webloft for at tjekke andre optimale SEO-løsninger.

For at verificere tilgængelighedsniveauet på novonordisk.dk har jeg gennemført en automatiseret test med Lighthouse (Chrome-udvidelse). Dette gjorde det muligt at generere en rapport, som kan sammenholdes direkte med den allerede udførte SEO-analyse.

Vurdering af SEO-analysen

De SEO-undersøgelser, der er gennemført på novonordisk.dk, har afdækket flere svaghedspunkter, som ved korrekt optimering ikke blot kan forbedre websitets synlighed, men også sikre overholdelse af de lovmæssige krav i Accessibility Act 2025 (EAA). Loven foreskriver som minimum overholdelse af WCAG 2.1 AA og anbefaler brug af den nyeste standard, WCAG 2.2.

Sammenligning mellem Lighthouse-test og SEO-analyse

1. Overblik over resultaterne

Lighthouse-rapporten, genereret den 4. december 2025, vurderer novonordisk.dk ud fra fire hovedkategorier:

Lighthouse-kategori	Score	Niveau (Optimalt: 90–100)
Performance (Effektivitet)	48	Lav
Tilgængelighed (Hjælpefunktioner)	92	Høj
Best Practices (Optimale løsninger)	73	Mellem
SEO	92	Høj

Den detaljerede SEO-analyse, som inkluderer værktøjer som Pingdom og PageSpeed Insights, bekræfter og supplerer disse resultater ved både at identificere styrker og kritiske forbedringsmuligheder.

2. Sammenligning af hastighed og ydeevne (Performance)

Lighthouse (score 48) vs. SEO-analyse (bekræftede udfordringer)

Lighthouse tildeler den laveste score til Performance (48). De centrale målinger viser store forsinkelser i visningen af indhold og interaktivitet:

- Largest Contentful Paint: 16,8 sek.
- First Contentful Paint: 6,8 sek.
- Total Blocking Time: 370 ms
- Speed Index: 8,7 sek.

Lighthouse anbefaler optimering af cache, reduktion af render-blocking scripts og minimering af JavaScript-eksekvering. Derudover mangler flere billeder eksplicite width og height attributter, hvilket kan forårsage layout-skift, selv om CLS i denne specifikke test er 0.

SEO-analysen supplerer med følgende indsigter:

- Pingdom giver et Performance Grade på 73 og en load-tid på 1,98 sek., men registrerer en høj sidestørrelse (2,7 MB) og 126 forespørgsler.
- GTmetrix viser Performance på 47 % og en Strukturscore på 87 %.
- PageSpeed Insights viser, at mobilversionen klarer sig dårligere end desktop med LCP på 2,6 sek. (mobil) og 2,4 sek. (desktop).
- Den primære årsag er tunge ressourcer (scripts, billeder, video) og et stort antal tredjeparts-forespørgsler (Adobe, Salesforce, Analytics).

Opsummering: Begge analyser bekræfter, at Performance er websitets svageste punkt, men Lighthouse viser en ekstrem LCP på 16,8 sek., mens PageSpeed måler ca. 2,6 sek. i mobiltest. Forskellen skyldes forskellige målemetoder, men konklusionen er den samme: siden er tung og teknisk ineffektiv.

3. Sammenligning af søgemaskineoptimering (SEO)

Lighthouse (92) vs. SEO-analyse (on-site forbedringsmuligheder)

Lighthouse giver en høj SEO-score (92), hvilket signalerer en solid teknisk basis. Dog tager Lighthouse ikke højde for mange faktorer, der påvirker rankingen i praksis.

SEO-analysen giver et dybere billede:

SEO-faktor	Detaljeret analyse	Understøttet af Lighthouse
HTTPS	Fuldt implementeret og positivt for ranking	Ja, via sikkerhedskontroller
Indeksering	Fuld indeksering, robots.txt tillader crawling	Ja, sektionen "CRAWL OG INDEKSERING"
Indhold	Unikt og specialiseret indhold, styrker E-E-A-T	Nej, Lighthouse vurderer ikke indholdskvalitet
Meta Description	Over halvdelen af siderne mangler eller duplikerer meta descriptions	Ikke synligt i scoren
Title Tags	De fleste titler er for korte og udnytter ikke SEO-potentialet	Ikke inkluderet
H1-strukturen	Mange sider mangler H1 eller bruger uegnede etiketter som 'Søg'	Ikke inkluderet
URL-struktur	Korte og tydelige URL'er, SEO-venlige	Understøtter korrekt crawling

Opsummering: Den høje SEO-score i Lighthouse kan virke misvisende. SEO-analysen viser, at der mangler fundamentalt arbejde med metadata og semantiske overskrifter, hvilket påvirker både placeringer og brugeroplevelse.

4. Sammenligning af Tilgængelighed og Best Practices

Tilgængelighed (score 92)

Lighthouse finder to primære problemer:

1. Utilstrækkeligt kontrastforhold mellem tekst og baggrund.
2. Overskrifter, der ikke følger en logisk, nedadgående struktur.

SEO-analysen tilføjer, at der desuden er behov for test af:

- tastaturnavigation
- fokusmarkering
- ARIA-roller
- konsistente alt-tekster på billeder

Disse faktorer er afgørende i sundhedssektoren, hvor WCAG-overholdelse er et lovkrav.

Best Practices (score 73)

Udfordringerne inkluderer:

- Brug af forældede API'er
- Browserfejl i konsollen
- Manglende billeddimensioner, som forårsager layout-skift
- Store billedfiler (over 100 KB) og manglende optimering

SEO-analysen bekræfter disse problemer og tilføjer, at halvdelen af billederne mangler korrekt alt-tekst, hvilket både påvirker tilgængelighed og SEO.

Manuel tilgængelighedstest

Efter at have identificeret de væsentligste tilgængelighedsproblemer gennem sammenligningen af de to analyserapporter, har jeg gennemført en manuel tilgængelighedstest for at sikre, at udvalgte elementer blev vurderet præcist og i overensstemmelse med retningslinjerne i WCAG 2.2 AA.

Metodisk tilgang til den manuelle test

Den manuelle tilgængelighedstest er udført med fokus på de områder, som automatiserede værktøjer typisk ikke vurderer fuldt ud. Testen omfatter gennemgang af tastaturnavigation, fokusmarkering, semantisk struktur, læsbarhed, kontrastforhold, interaktive elementer samt skærmlæseradfærd. Formålet er at validere, om centrale funktioner på websitet fungerer som forventet for brugere med forskellige funktionsnedsættelser, og om implementeringen lever op til de krævede WCAG 2.2 AA-principper. Testen supplerer resultaterne fra Lighthouse og SEO-analysen og giver dermed et mere fuldstændigt billede af websitets tilgængelighedstilstand.

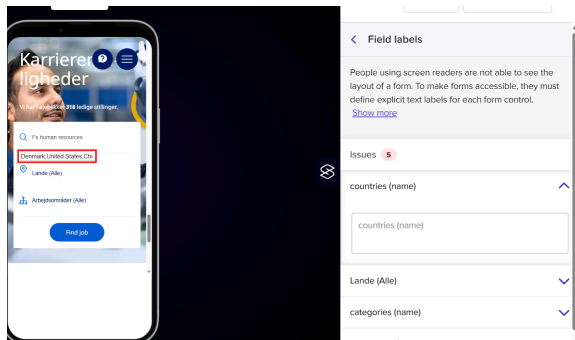
TILGÆNGELIGHEDSANALYSE: manuel kontrol

Til dette formål har jeg også anvendt værktøjet Silktide, som gør det muligt både automatisk og manuelt at kontrollere tilgængelighedsniveauet for de enkelte elementer. Testen er gennemført på mobilversionen af websitet.

kilde: <https://silktide.com/>

1. Home page

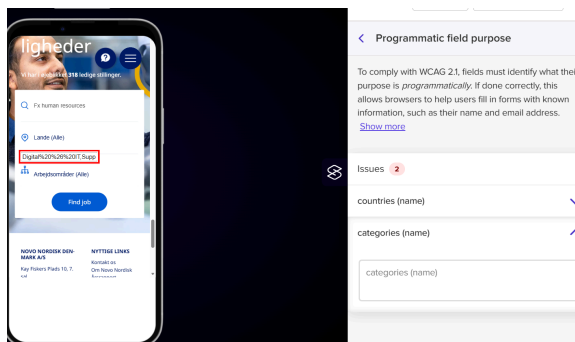
	Effektivitet Ved analysen af forsiden fremstår en væsentlig begrænsning i den visuelle struktur. Hero-sektionen fylder hele skærmen på mobile enheder og forhindrer brugerne i umiddelbart at opfatte, at der findes yderligere indhold nedenfor. Manglen på en tydelig visuel indikator, såsom en pil eller et scroll-signal, kommunikerer ikke effektivt, at siden fortsætter under første skærbillede. Dette svækker brugerens orientering og skaber en indledende barriere for adgangen til sidens centrale informationer, hvilket strider imod WCAG's målsætning om at understøtte opdagelse og navigation af indhold – særligt på mobile enheder.
	Læsbarhed I sektionen <i>Karrieremuligheder</i> opstår et markant læsbarhedsproblem, da hvid tekst er placeret oven på en meget lys baggrund. Den manuelle kontrasttest bekræfter et kontrastforhold på kun 1,35:1, hvilket ligger langt under WCAG 2.2 AA-kravene på 4,5:1 for almindelig tekst og 3:1 for stor tekst. Den utilstrækkelige kontrast påvirker både overskrift og brødtekst og gør indholdet vanskeligt at læse – særligt for brugere med nedsat syn eller farvesyn. Fail-markeringerne i værktøjet understreger, at teksten risikerer at blive overset eller misforstået. For at opnå et tilgængeligt og WCAG-kompatibelt resultat bør sektionen designes om, eksempelvis gennem en mørkere baggrund, et overlay eller en justering af tekstfarven, så kontrasten bringes op på et tilstrækkeligt niveau.



Form og Etiketter (Field Labels)

I Find job-modulet på forsiden opstår der et væsentligt problem i forhold til korrekt mærkning af felter. I mobilversionen viser feltet til valg af lande en sammenkædet og afskåret streng ("Denmark, United States, Chi..."), som hverken afspejler en reel tilstand i formularen eller formidler formålet med feltet på en forståelig måde. Semantisk set mangler feltet en egentlig tilgængelig etiket, da det hverken er knyttet til et <label>-element eller forsynet med et passende programmatisk navn via attributter som aria-label eller aria-labelledby.

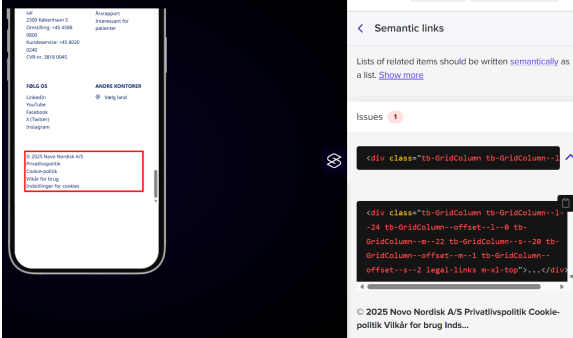
Denne mangel forringer anvendeligheden af modulet for alle brugere, der benytter skærm-læsere, da de ikke kan forstå feltets funktion eller fortolke det viste indhold korrekt. Dermed mangler en af de grundlæggende forudsætninger i WCAG 2.2 AA for formularer: tilstedeværelsen af tydelige og vedvarende etiketter, som beskriver formålet med hvert inputfelt. Samtidig kan den afskårne og visuelt uensartede streng skabe forvirring for brugere uden synsnedsættelser, hvilket gør interaktionen mindre intuitiv og reducerer forståelsen af filterets funktion.

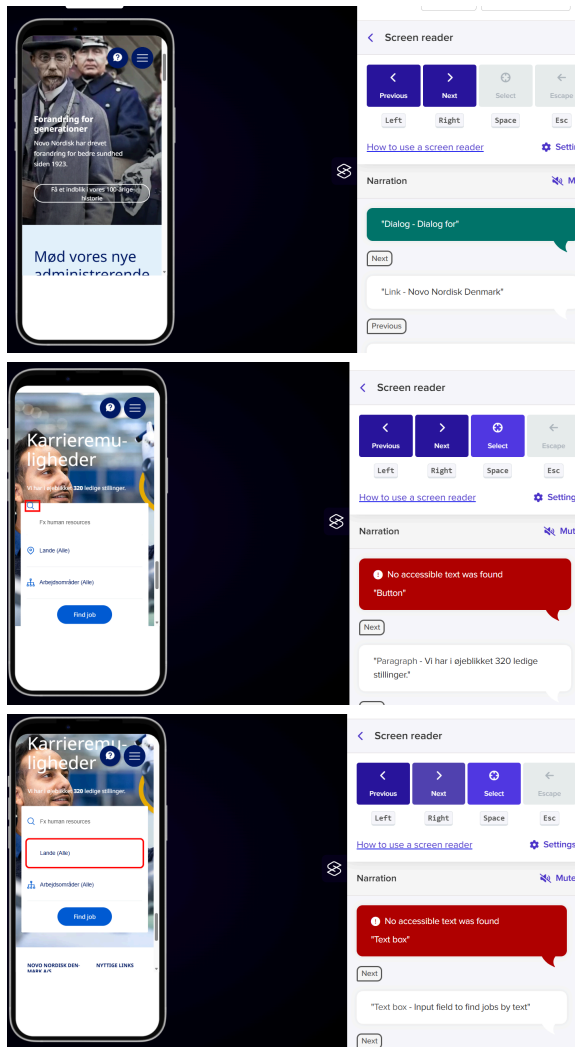


Programmatisk formål og indholdskvalitet

Ved gennemgangen af filtersektionen i modulet Find job fremstår et markant problem i visningen af den valgte kategori. I stedet for et læsbart og meningsfuldt kategori-navn vises en teknisk streng som "Digital%20%26%20IT, Supp...", hvilket tydeligt indikerer, at indholdet præsenteres i URL-kodet form. Det betyder, at værdien ikke er blevet korrekt afkodet, før den vises for brugeren.

Denne fejl påvirker både forståeligheden og tilgængeligheden af feltet. For brugere med eller uden funktionsnedsættelser fremstår informationen ulogisk og svær at tolke, og for skærm-læserbrugere forværres problemet yderligere, da feltet heller ikke har et korrekt programmatisk formål. Det mangler således en semantisk identifikation af input-typen, hvilket medfører et brud på

	WCAG-kravene, herunder 1.3.1 (Info and Relationships), 1.3.5 (Input Purpose) og 4.1.2 (Name, Role, Value). Resultatet er, at brugeren ikke kan forstå, hvilken kategori der er valgt, og skærmlæsere ikke kan formidle indholdet på en meningsfuld måde. For at sikre en fuldt tilgængelig og brugervenlig oplevelse bør feltet både forsynes med en korrekt etiket og vise et læsbart, afkodet kategori-navn.
	Semantik Ved analysen af footeren på forsiden fremstår et strukturelt problem i den semantiske opbygning af HTML-koden. De links, der vedrører juridiske policyer (Privatlivspolitik, Cookie-politik, Vilkår for brug osv.), præsenteres visuelt som en samlet gruppe, men er i koden ikke markeret som en liste. I den nuværende implementering er de placeret i simple <div>-elementer uden en semantisk struktur, der formidler de indbyrdes relationer til skærmlæsere og andre hjælpemidler. Ifølge WCAG 2.2 AA, særligt kriteriet 1.3.1 Info and Relationships, skal elementer, der hører til samme gruppe, repræsenteres programmatisk med korrekt markup. Manglen på og gør det umuligt for brugere af skærmlæsere at opfatte disse links som en sammenhængende og navigerbar enhed, hvilket i stedet resulterer i en flad, ustruktureret række af ikke-relaterede elementer. Accessibility Checker bekræfter problemet ved at fremhæve fejlmeddelelsen "Lists of related items should be written semantically as a list". Konsekvensen er en reduceret forståelighed af footeren, især for brugere med syns- eller kognitive udfordringer, samt manglende overholdelse af WCAG-retningslinjerne. Løsningen kræver en enkel, men afgørende omkodning af linkgruppen til en uordnet liste, hvilket forbedrer tilgængeligheden og gør den semantiske relation mellem elementerne tydelig.

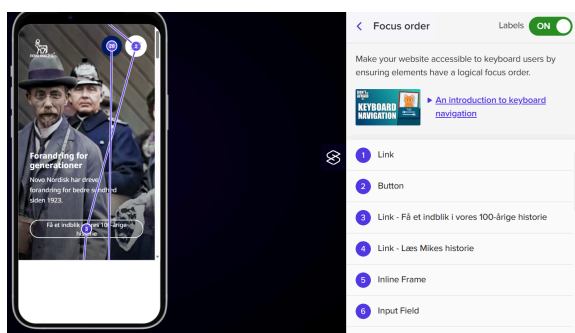


Screen reader - Aflæsning og semantisk struktur

Den manuelle skærlæsertest af Hero-sektionen afslører, at strukturen ikke præsenteres korrekt for brugere, der navigerer med hjælpemidler. I stedet for at læse sidens hovedindhold op – herunder overskrift, brødtekst og den centrale call-to-action-knap – annoncerer skærlæseren et element som "Dialog – Dialog for". Denne aflæsning indikerer, at et overliggende container-element fejlagtigt er blevet tildelt en ARIA-rolle eller et programmatisk label, som ikke afspejler indholdets faktiske funktion.

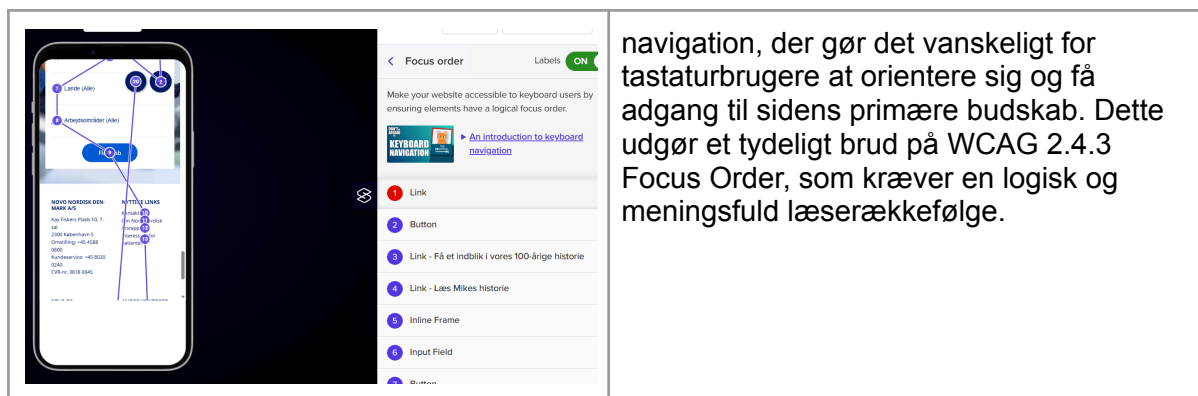
Da skærlæseren herefter springer direkte til et generisk linknavn uden at formidle det visuelle indhold i Hero-sektionen, mister brugeren adgang til sidens primære budskab og første navigationsmulighed. Dette skaber en ufuldstændig og forvirrende brugeroplevelse og udgør et brud på flere WCAG-krav, herunder 1.3.1 (Info and Relationships), 2.4.3 (Focus Order) og 4.1.2 (Name, Role, Value).

Problemet skyldes sandsynligvis en kombination af forkert ARIA-rolle, manglende programmatisk navngivning og et DOM-hierarki, hvor overlappende containere afbryder den meningsfulde læserækkefølge. For at sikre fuld tilgængelighed bør Hero-sektionen struktureres med tydelige overskriftsniveauer, korrekt semantik og en læserækkefølge, der afspejler den visuelle præsentation.



Focus Order - Tastaturnavigation

Den manuelle test af tastaturnavigation viser, at fokusrækkefølgen i Hero-sektionen ikke følger den visuelle struktur. Når brugeren navigerer med Tab, springer fokus først til skjulte eller ikke-relaterede elementer, før det når den centrale call-to-action-knap. Dette skyldes formodentlig et DOM-hierarki, hvor interaktive elementer er placeret før Hero-indholdet, eller overlappende containere, der utilsigtet modtager fokus. Resultatet er en uforudsigelig og forvirrende



Teknisk note - Semantisk korrektion af footer (WCAG 1.3.1)

Det semantiske problem, der er identificeret i footeren, kan løses ved at anvende korrekt markup til at repræsentere grupper af relaterede links. WCAG 2.2 AA kræver, at strukturelle relationer skal kunne opfattes programmatisk; derfor skal en gruppe af links kodes som en liste.

Ikke-kompatibel markup (nuværende løsning)

```
<div class="legal-links">
  <a href="/privatlivspolitik">Privatlivspolitik</a>
  <a href="/cookiepolitik">Cookie-politik</a>
  <a href="/vilkar">Vilkår for brug</a>
  <a href="/cookie-settings">Indstillinger for cookies</a>
</div>
```

Korrekt markup, i overensstemmelse med WCAG 1.3.1

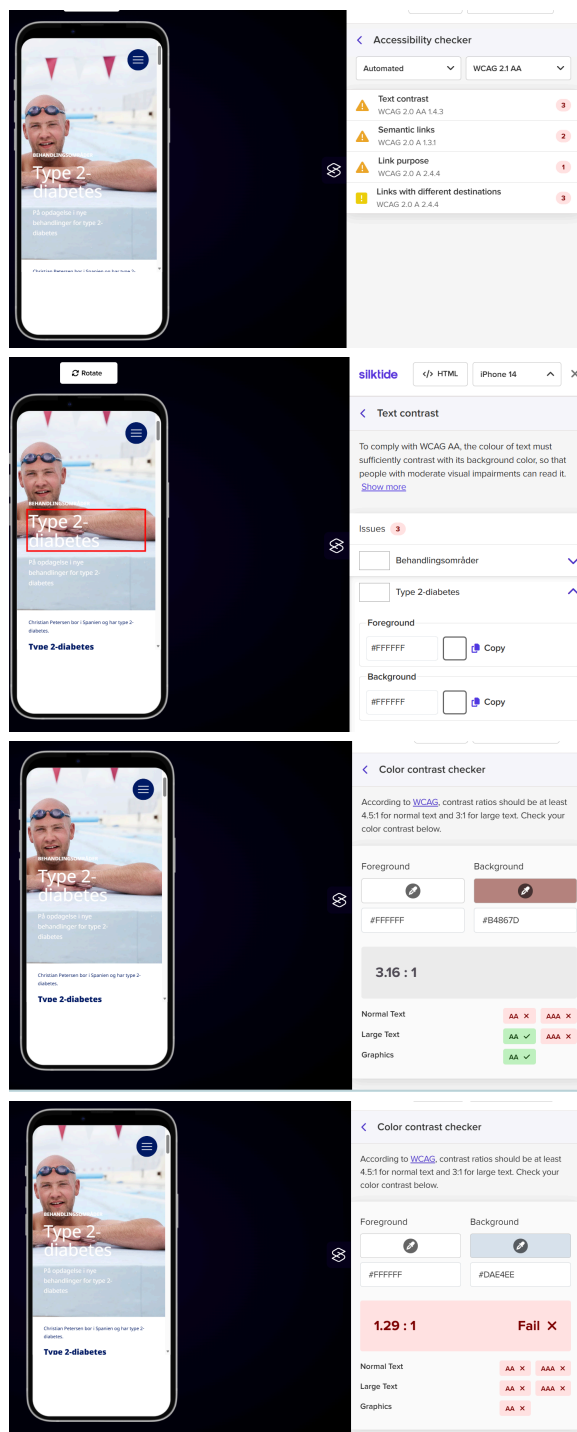
```
<ul class="legal-links">
  <li><a href="/privatlivspolitik">Privatlivspolitik</a></li>
  <li><a href="/cookiepolitik">Cookie-politik</a></li>
  <li><a href="/vilkar">Vilkår for brug</a></li>
  <li><a href="/cookie-settings">Indstillinger for cookies</a></li>
</ul>
```

Hvorfor denne løsning er WCAG-kompatibel

- Den gør relationen mellem elementerne tydelig ved hjælp af og .
- Den forbedrer oplevelsen for skærlæsere, som korrekt annoncerer "liste med 4 elementer".
- Den understøtter en struktureret navigation, hvilket er afgørende for brugere med visuelle eller kognitive funktionsnedsættelser.
- Den fjerner fejlen Semantic links, som blev identificeret af tilgængelighedsværktøjet.

Denne ændring påvirker ikke det visuelle udtryk i footeren, men forbedrer tilgængeligheden markant og sikrer overensstemmelse med WCAG 1.3.1 Info and Relationships.

2. Type 2 diabetes



Automatiseret Accessibility Checker

Den automatiserede test for Type 2-diabetes-siden identificerer flere væsentlige tilgængelighedsfejl, som påvirker både forståelighed, navigation og visuel læsbarhed. De mest kritiske problemer er:

1. Text contrast - WCAG 1.4.3 (AA)

Teksten i Hero-sektionen opfylder ikke minimumskravene for kontrast. Dette gør overskrifter og indhold vanskelige at læse, særligt på mobile enheder og under høj lysstyrke.

2. Semantic links - WCAG 1.3.1 (A)

Nogle grupper af links mangler korrekt semantisk struktur. I stedet for at være organiseret som en programmatisk liste, fremstår de som enkeltstående elementer i DOM'en. Det betyder, at skærmlæsere ikke kan opfatte dem som relaterede links.

3. Link purpose - WCAG 2.4.4 (A)

Flere links har ikke et tilstrækkeligt informativt linkformål. Links som "Læs mere" formidler ikke konteksten alene og bliver uforståelige for brugere af skærmlæsere.

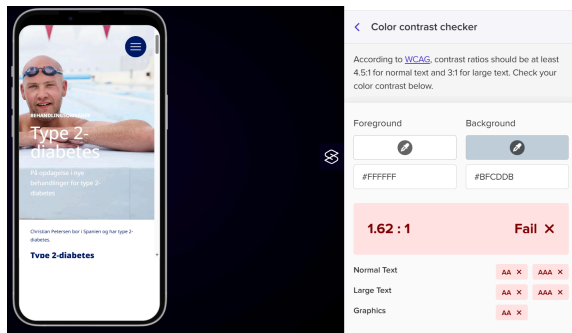
4. Links with different destinations - WCAG 2.4.4 (A)

Der findes identiske linktekster, der fører til forskellige destinationer. Dette skaber forvirring og bryder princippet om forudsigelig navigation.

Den automatiserede test peger dermed på både strukturelle problemer (semantik, linkformål) og visuelle problemer (kontrastforhold).

Automatiseret Accessibility Checker

Den automatiserede test for Type 2-diabetes-siden identificerer flere væsentlige tilgængelighedsfejl, som påvirker både forståelighed, navigation og visuel læsbarhed. De mest kritiske problemer er:



1. Text contrast - WCAG 1.4.3 (AA)

Teksten i Hero-sektionen opfylder ikke minimumskravene for kontrast. Dette gør overskrifter og indhold vanskelige at læse, særligt på mobile enheder og under høj lysstyrke.

2. Semantic links - WCAG 1.3.1 (A)

Nogle grupper af links mangler korrekt semantisk struktur. I stedet for at være organiseret som en programmatisk liste, fremstår de som enkeltstående elementer i DOM'en. Det betyder, at skærmlæsere ikke kan opfatte dem som relaterede links.

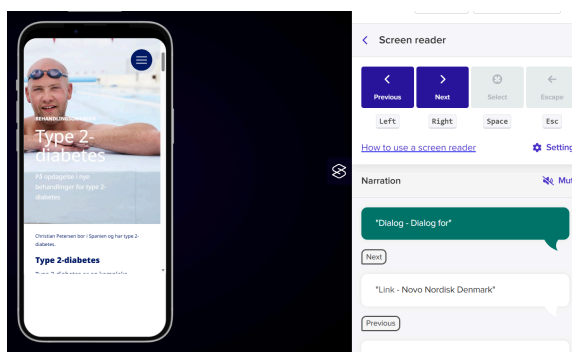
3. Link purpose - WCAG 2.4.4 (A)

Flere links har ikke et tilstrækkeligt informativt linkformål. Links som "Læs mere" formidler ikke konteksten alene og bliver uforståelige for brugere af skærmlæsere.

4. Links with different destinations - WCAG 2.4.4 (A)

Der findes identiske linktekster, der fører til forskellige destinationer. Dette skaber forvirring og bryder princippet om forudsigelig navigation.

Den automatiserede test peger dermed på både strukturelle problemer (semantik, linkformål) og visuelle problemer (kontrastforhold).

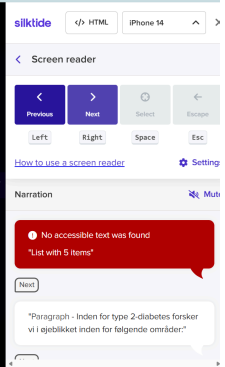


Screen Reader Analyse

Screen reader testen viser flere væsentlige tilgængelighedsproblemer på siden Type 2-diabetes. Først annonceres et element med teksten "Dialog – Dialog for", som ikke findes visuelt på siden. Dette tyder på skjult eller fejlkonfigureret ARIA-markup og skaber forvirring for brugere med skærmlæser.

Derudover bliver en vigtig liste ikke genkendt som en faktisk liste, hvilket betyder, at strukturen ikke formidles programmatisk. Dette er et klart brud på WCAG 1.3.1 Info and Relationships.

I et andet afsnit læser skærmlæseren den samme tekst to gange, både som billedets alt-tekst og som synlig billedtekst. Denne

unødvendige gentagelse forringer brugeroplevelsen og strider mod WCAG 1.1.1 Non-text Content.

Endelig fremgår det, at rækkefølgen af links ikke altid følger den visuelle struktur, hvilket påvirker navigationen for tastatur- og skærmlæserbrugere og bryder med WCAG 2.4.3 Focus Order.

Samlet viser analysen, at siden har betydelige semantiske og strukturelle mangler, som påvirker forståelighed og navigation for brugere med synshandicap. En grundig korrektion af HTML-strukturen og ARIA-attributterne er nødvendig for at sikre fuld overholdelse af WCAG 2.2 AA.

Automatiseret test (Accessibility Checker)

Den automatiserede gennemgang identificerer fire centrale tilgængelighedsproblemer:

- **Utilstrækkelig tekstkontrast (WCAG 1.4.3):** Teksten i Hero-sektionen har for lav kontrast og fremstår svært læselig.
- **Semantic links (WCAG 1.3.1):** Grupper af links mangler korrekt semantisk struktur, hvilket gør dem vanskelige for skærmlæsere at forstå.

- **Link purpose (WCAG 2.4.4):** Flere links har utydeligt formål, fx generiske linktekster som "Læs mere", der ikke giver mening uden visuel kontekst.
- **Links with different destinations (WCAG 2.4.4):** Identiske linktekster fører til forskellige sider, hvilket skaber forvirring for brugere.

Manuel kontrasttest

Den manuelle test bekræfter, at tekstens kontrastforhold i Hero-sektionen er 1,20 : 1, langt under WCAG-kravet på 4,5 : 1 (normal tekst).

Dette gør indholdet vanskeligt at læse for både seende og brugere med nedsat syn, og kræver en visuel justering gennem farveskift eller overlay.

Samlet konklusion

Type 2-diabetes-siden har både visuelle og semantiske tilgængelighedsproblemer, som påvirker læsbarhed, navigation og forståelighed.

For at opnå WCAG-overensstemmelse bør følgende prioriteres:

- forbedring af kontrast i Hero-sektionen
- korrekt semantisk struktur for linkgrupper
- tydelige og unikke linktekster

Disse tiltag vil markant forbedre både tilgængelighed og brugeroplevelse.

Kommentar

Når man sammenholder resultaterne fra Lighthouse og SEO-analysen, tegner der sig et ret tydeligt billede af, hvor novonordisk.dk fungerer godt, og hvor der er plads til forbedringer. Lighthouse giver et hurtigt overblik og viser især, at Performance er det største problem. Den meget lave score og de lange indlæsningstider betyder, at siden i praksis føles tung og langsom for brugerne.

SEO-analysen går mere i dybden og forklarer, hvorfor det sker: der er mange tunge ressourcer, tredjepartsscripts og billeder, der ikke er optimeret godt nok. Analysen peger også på andre områder, som Lighthouse ikke opdager, fx manglende metadata, uklare H1-strukturer og behovet for en bedre semantisk opbygning af indholdet. Det påvirker både SEO-resultaterne og brugervenligheden (især for dem, der bruger hjælpemidler).

Selvom der er flere udfordringer, har websitet også et solidt udgangspunkt. Det er korrekt indekseret, bruger HTTPS og klarer sig godt i de mest grundlæggende SEO-tjek. Problemet er bare, at det potentiale ikke bliver udnyttet fuldt ud, fordi performance, WCAG-overholdelse og on-page SEO ikke er helt på plads endnu.

Alt i alt viser analysen, at der er gode muligheder for forbedring, især hvis man arbejder målrettet med både kode, semantik, hastighed og tilgængelighed. Med de rette justeringer kan websitet løftes markant og komme til at fremstå både hurtigere, mere tilgængeligt og

langt mere brugervenligt: også for de brugere, der har brug for digitale hjælpemidler i hverdagen.

KORT SAGT:

For at identificere de væsentligste tilgængelighedsbarrierer på novonordisk.dk er der gennemført en systematisk WCAG-analyse baseret på retningslinjerne i WCAG 2.1 og 2.2. Evalueringen kombinerer automatiserede tests (**Lighthouse** og **Silktide**) med en manuel gennemgang af centrale funktioner (**se bilag F**). Formålet har været at vurdere, i hvilken grad den nuværende løsning understøtter brugere med syns-, motoriske og kognitive udfordringer, samt at afdække tekniske og semantiske forhold der påvirker læsbarhed, navigation og skærmlæseradfærd.

Analysen viser, at flere af de centrale WCAG-krav ikke overholdes. En gennemgående udfordring er manglen på en konsistent semantisk struktur, herunder et uklart heading-hierarki. Dette gør det vanskeligt for screenreadere at fortolke sidens opbygning og svækker orienteringen for brugere, der er afhængige af tydelige landemærker. Derudover præsenteres tekst ofte oven på hero-billeder uden tilstrækkelig farvekontrast, hvilket reducerer læsbarheden - især på mobile enheder og i varierende lysforhold.

Et andet betydeligt problem er fraværet af et *Skip to Content*-link. Uden denne funktion må tastaturbrugere navigere igennem lange menustrukturer, før de når sidens hovedindhold, hvilket både øger tidsforbruget og skaber unødigt frustration. Flere interaktive elementer - særligt ikoner, menu-knapper og footer-links - opfylder heller ikke WCAG's krav til minimum Target Size (24x24 px). Dette gør betjening vanskeligere for personer med motoriske udfordringer eller brugere af små touchskærme.

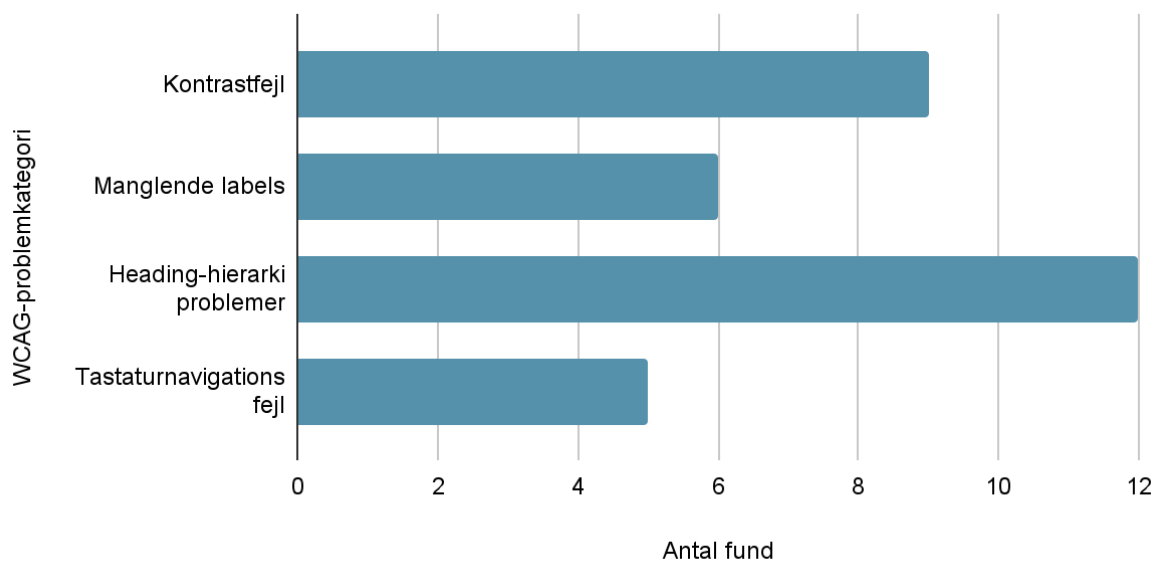
Derudover er flere script-styrede komponenter og overlays ikke korrekt annoteret med ARIA-attributter som `aria-expanded` eller `role="dialog"`. Det betyder, at skærmlæsere ikke får nødvendige informationer om åbne og lukkede tilstande, hvilket øger den kognitive belastning og gør navigationen uforudsigelig. Analysen identificerer også reflow-problemer (WCAG 1.4.10), hvor brede hero-billeder og flerspaltede sektioner skaber horisontal scroll på mobil, hvilket yderligere begrænser både læsbarhed og navigation. For at sikre en systematisk og valide vurdering er den manuelle gennemgang blevet suppleret af automatiserede testresultater. Disse fremhæver særligt problemer med kontrastforhold, mangelfulde formularlabels, ulogisk fokusrækkefølge og manglende semantisk struktur i linkgrupper. Flere af disse forhold udgør barrierer for brugere af

hjælpemidler og kræver målrettet forbedring for at opnå fuld WCAG 2.2 AA-overensstemmelse.

Da den fulde analyse er omfattende, præsenteres kun hovedkonklusionerne i dette afsnit. Detaljerede testresultater, screenshots og tekniske forklaringer er vedlagt som bilag for at sikre transparens i metode, fund og anbefalinger.

Samlet viser analysen, at hjemmesiden har en solid grundstruktur, men samtidig markante udfordringer inden for kontrast, semantik, formularfelter, interaktive komponenter og fokusrækkefølge. Disse forhold påvirker særligt brugere med hjælpemidler og bør prioriteres i det videre redesignarbejde for at sikre en tilgængelig og lovmedholdelig løsning.

Oversigt over centrale WCAG 2.2 AA-fejl (AI-analyse + manuel verifikation)



Bilag 6 - Plan for optimering af SEO og WCAG

Optimeringsplan: SEO og WCAG 2.2 AA

Hjemmesiden novonordisk.dk har en solid teknisk base, men bilagene dokumenterer tydelige forbedringsområder inden for informationsarkitektur, SEO og WCAG-implementering. Et samlet optimeringsforløb bør derfor fokusere på tre parallelle spor: struktur, synlighed og tilgængelighed. Nedenstående plan integrerer alle fund fra bilagene og omsætter dem til konkrete, prioriterede handlinger.

1. Optimering af informationsarkitektur og navigation

1.1 Reduktion og omstrukturering af hovedmenuen

Bilag 3 viser, at navigationen er dyb, kompleks og kognitivt belastende for især sårbare brugere som Karen. Kortsorteringen dokumenterer et klart mønster: både borger- og fagpersonsegmenter forventer færre, tydeligere kategorier.

Tiltag:

- Konsolider navigationen til 5–6 hovedkategorier: **Sygdomme - Til sundhedspersonale - Bæredygtighed - Karriere - Om os - Kontakt**.
- Flyt *Kontakt/Support* til footer + "Skip links" som foreslået i kortsorteringen.
- Reducér overlap mellem corporate, bæredygtighed og nyheder.

1.2 Fokus på primære brugerflows

Særligt vigtige sektioner for prototyperne (sygdomsområder, sundhedspersonale, rapporter og dokumenter) skal struktureres efter personaernes mentale modeller.

Tiltag:

- Skab klare landingssider, der guider både Karen og Andreas.
- Brug semantisk korrekt heading-hierarki for at reducere kognitiv belastning.
- Implementér letforståelige labels for sårbare brugere (Karen), og faglige termer for HCP'er (Andreas).

1.3 Dokumentarkitektur og PDF-håndtering

Rapport- og dokumentsektionen indeholder kritisk indhold og har høje tilgængelighedskrav.

Tiltag:

- Indfør metadata, versionsnumre og semantiske filtre for professionelle brugere.

- Udskift billeder af grafer med rigtige data-visualiseringer som HTML/SVG.

2. SEO-optimering

2.1 Metadata og semantiske tags

Bilag 4 dokumenterer mangel på title-tags, meta descriptions og korrekt brug af H1. Over halvdelen af siderne mangler meta descriptions, og H1 bruges ofte forkert.

Tiltag:

- Indfør unikke, beskrivende title-tags med keyword + kontekst.
- Skriv fyldige meta descriptions på alle sider.
- Sørg for én tydelig H1 per side, aldrig tekniske labels som "Søg" eller "Jobagent".

Eksempel på forbedret title tag:

"Type 2 diabetes - Årsager, symptomer og forståelse af sygdommen"

2.2 Styrk on-site struktur og URL-logik

Bilag 4 viser, at URL-strukturen generelt er stærk, men kan konsolideres i et endnu klarere hierarki.

Tiltag:

- Standardiser URL'er i én fagligt neutral retning (fx /viden/...).
- Undgå 3-4 niveauer dybde i sitemappen, især inden for CSR og nyheder.

2.3 Indhold og E-E-A-T

Indholdet er unikt og stærkt, men ikke konsekvent struktureret.

Tiltag:

- Tilføj forklarende tekstblokke, ekspertnavne og tydelige kilder.
- Brug accordions og kortere afsnit for sårbare brugere.
- Optimer sider efter søgeintention: Awareness → interest → action (som beskrevet i bilaget).

2.4 Performance-forbedringer

Bilag 4 og 5 viser klare problemer med LCP, billedstørrelser og scripts.

Tekniske tiltag:

- Implementér lazy-loading på alle media-elementer.

- Komprimer billeder (må ikke overstige 100 KB hvor muligt).
- Reducér Adobe- og Salesforce-scripts, split JS og brug caching.

3. WCAG 2.2-optimering

3.1 Kontrast og visuelt hierarki

Lighthouse identificerer utilstrækkelig kontrast i flere sektioner, især karriereblokke og hero-tekster.

Tiltag:

- Hæv kontrasten til minimum 4.5:1 for brødtekst og 3:1 for store overskrifter.
- Giv hero-sektioner en mørkere overlay for WCAG-opfyldelse.

3.2 Semantik og ARIA-korrektion

Den manuelle test afslører problemer i både hero, jobfilter og footer.

Vigtigste tiltag:

- Korrigér fejlagtige ARIA-roller i hero-sektionen.
- Markér footeren med `<ul>/<li>` (eksempel gives i bilaget).
- Tilføj aria-labels og aria-labelledby til form-felter og filtre.

3.3 Skærmlæser- og tastaturnavigation

Skærmlæseren læser hero-sektionen forkert, og fokusrækkefølgen er ulogisk.

Tiltag:

- Genskab DOM-strukturen, så læserækkefølgen svarer til det visuelle layout.
- Sørg for at Tab-navigering rammer primære CTA'er først.

3.4 Link-differentiering og link purpose

Der findes mange "Læs mere"-links uden kontekst.

Tiltag:

- Brug beskrivende links som *"Læs mere om type 2-diabetes"*.

- Undgå dupliserede linktekster med forskellig destination.

4. Prioriteret roadmap for implementering

Fase 1. Kritisk fundament (0-1 måned)

- Omlægning af navigation ud fra kortsorteringens resultater.
- WCAG-kritiske fejl: kontrast, ARIA i hero, semantiske lister i footer.
- Metadata: title-tags, meta descriptions, korrekt H1.

Fase 2. Struktur og performance (1-3 måneder)

- Redesign af sygdomsområde- og HCP-sektionerne.
- Optimering af billeder, scripts og caching.
- Omlægning af URL'er og konsolidering af sitemap.

Fase 3. Indhold, E-E-A-T og dokumenthåndtering (3-6 måneder)

- Gennemskrivning af forklarende indhold.
- Implementering af dokumentmetadata, semantiske filtre og PDF-tagging.
- Udbygning af bæredygtighedssektionen med tilgængelige grafer.

5. Forventede effekter

SEO

- Forbedrede placeringer på både brede og long-tail søgninger.
- Øget klikrate gennem tydeligere metadata.

WCAG 2.2 og EAA-kompliance

- Reduktion af juridisk risiko.
- Markant bedre tilgængelighed for Karen-typen og brugere med hjælpemidler.

UX og IA

- Mere intuitiv navigation for både fagfolk og borgere.
- Mindre kognitiv belastning og højere brugertilfredshed.

Brand og troværdighed

- Et website, der afspejler Novo Nordisks ansvar, autoritet og klarhed i sundhedskommunikation.

Perspektivering: Automatisering og agent-baserede workflows

Det anvendte workflow kan i fremtiden udvides til et agentbaseret system, hvor en AI-agent automatisk henter crawling-data, analyserer dem og leverer WCAG- og SEO-fund i en dashboard-løsning. Dette ligger i naturlig forlængelse af pensummaterialet om AI-agenter.

RPA og Power Automate. Procestrin som crawl-ekstraktion, PDF-indsamling og versionsstyring egner sig til RPA. Med Power Automate Desktop kan en stor del af dataflowet automatiseres, hvilket reducerer risiko for manuelle fejl og øger sporbarhed.

CustomGPT. Det fremtidige setup kunne fungere som en CustomGPT trænet på Novo Nordisks egne retningslinjer, sitemaps, designguides og WCAG-dokumenter. Hermed kan virksomheden skabe en intern model, der assisterer designere og udviklere med ensartet, dokumenteret rådgivning.

Vibe coding. Projektet demonstrerer principperne i vibe coding, hvor komplekse tekniske processer beskrives i naturligt sprog og udføres af AI-systemer. Denne tilgang sænker barrieren mellem design, udvikling og automatisering.

Bilag 7 - Prompteksempler (NotebookLM og ChatGPT)

NotebookLM, kortsortering og sitemap

Principper for prompt design

For at sikre konsistente, efterprøvelige og fagligt anvendelige AI-output er prompts i dette bilag udformet efter tre centrale principper:

1. Præcis rolledefinition

Hver prompt angiver tydeligt, hvilken rolle modellen skal påtage sig, fx SEO-specialist, WCAG-konsulent, informationsarkitekt eller AI-analytiker. En klar rolle hjælper modellen med at fokusere på relevante kriterier, faglig terminologi og vurderingsparametre.

2. Klart inputformat

Alle prompts beskriver eksplicit, hvilket materiale AI'en får som input, og i hvilken form: HTML-uddrag, sitemap-strukturer, CSV-data fra Screaming Frog, tekstblokke, PDF-elementer eller billeder. Dette reducerer risikoen for fejltolkning og sikrer, at analysen bygger på præcise datakilder.

3. Struktureret output

Promptene specificerer den ønskede struktur for svaret, fx punktlister, kategorisering af fejltyper, prioriterede anbefalinger eller sammenligning mellem sider. Dette gør AI-outputtet lettere at validere, integrere i analysen og sammenligne på tværs af værktøjer og bilag.

Disse principper er anvendt systematisk i alle prompts for at sikre reproducerbare analyser og understøtte en ansvarlig brug af AI i Empathy-fasen.

Prompt brugt til at simulere kortsortering for Karen og Andreas:

Ud fra Bilag 1 (desk research), Bilag 2 (BMC-analyse) og strukturen på novonordisk.dk skal du simulere en digital kortsortering for personas Karen (blå segment) og Andreas (grøn segment).

Identificér hvilke indholdskategorier, menupunkter og informations grupperinger hver persona forventer, baseret på deres værdier, informationsbehov, digitale adfærd og motivationsfaktorer.

Foreslå derefter en logisk informationsarkitektur og et første udkast til sitemap, der afspejler resultatet af kortsorteringen for begge segmenter.

Hvorfor jeg brugte NotebookLM i stedet for ChatGPT til kortsortering

NotebookLM er bedre egnet til denne type opgave, fordi den arbejder som et dokumentcentreret analyseværktøj.

Det betyder, at NotebookLM:

- kan indlæse hele Bilag 1, Bilag 2 og website-indholdet som et sammenhængende vidensbibliotek, hvilket gør det muligt at udføre kortsortering baseret på faktiske data frem for generelle antagelser

- forstår konteksten på tværs af bilagene, inklusive Minerva-segmenter, brugerbehov, BMC-komponenter og website-struktur
- kan holde styr på store mængder information samtidigt, uden at miste sammenhæng eller flette indhold forkert
- er designet til komplekse sammenligninger, klassifikationer og strukturering af dokumentindhold, hvilket ligger meget tæt på den logik, kortsortering kræver

ChatGPT kan simulere kortsortering, men:

- har ikke samme evne til at lagre og analysere komplette bilag som et samlet corpus
- kræver, at brugeren manuelt uploader, omskriver eller klipper data i små bidder
- mister ofte kontekst ved større informationsmængder
- kan blande antagelser og fakta, hvis ikke dataene konstant holdes entydigt foran modellen

NotebookLM gør det i stedet muligt at gennemtænke kortsorteringen ud fra faktiske brugermønstre dokumenteret i bilagene, hvilket giver en mere realistisk, datadrevet og metodisk valid output.

ChatGPT - personas, customer journeys, SEO/WCAG-analyse

Prompt per Personas og Customer Journeys

PERSONAS

Prompt 1.	Prompt 2.
Ud fra den gennemførte desk research i Bilag 1 samt den udarbejdede BMC-analyse for novonordisk.dk, og under hensyntagen til de Minerva-segmenter, der er identificeret i analysen, skal du udvikle én persona for hvert Minerva-segment. Hver persona skal afspejle segmentets værdier, adfærdsmønstre, informationsbehov og digitale præferencer i relation til sundhedskommunikation og brugen af novonordisk.dk	Ud fra den desk research, der fremgår af <i>Bilag 1</i>, samt den udarbejdede <i>Business Model Canvas</i>-analyse for novonordisk.dk, og de Minerva-segmenter som er identificeret, skal du udvikle én persona for hvert relevant Minerva-segment. Hver persona skal inkludere: - demografi - værdier og motivationsfaktorer baseret på Minerva-modellen - digitale vaner og informationsbehov - adfærd, mål og smertepunkter i relation til sundhedskommunikation - hvordan personen forventes at interagere med novonordisk.dk Sørg for, at personas afspejler både psykologiske drivere, informationsniveau og særlige krav i et medicinsk, regulatorisk og tilgængelighedsorienteret miljø.

Efter at have testet og vurderet *Prompt 1* stod det klart, at prompten gav et for generelt output. Den instruerede AI'en i at udvikle én persona pr. Minerva-segment, men uden at specificere den detaljeringsgrad, der er nødvendig i et projekt, hvor målgruppen skal forstås i et medicinsk, regulatorisk og digitalt komplekst miljø som novonordisk.dk. *Prompt 1* beskrev kun hvilke datakilder der skulle bruges, men ikke hvilke dimensioner en persona skal indeholde for at blive reelt anvendelig i analysen.

For at opnå et mere pålideligt og brugbart resultat valgte jeg therefore at udvide prompten og skabe *Prompt 2*. Den nye version præciserer både indholdsniveauet og analysekravene og gør output væsentligt mere kvalificeret.

Prompt 2 sikrer:

- **Større metodisk kontrol.** Prompten specificerer demografi, værdier, digitale vaner og motivationsfaktorer, så output følger en professionel og velafgrænset struktur.
- **Dybere forståelse af brugerens psykologiske drivere.** Hvor *Prompt 1* nævnte værdier, tilføjer *Prompt 2* eksplicit psykologiske motivationsmønstre, som er centrale i Minerva-modellen og nødvendige for at forstå adfærd i sundhedsrelateret kommunikation.
- **Inklusion af medicinsk og regulatorisk kontekst.** På et farmaceutisk website er kravene til information, troværdighed og tilgængelighed anderledes end på almindelige B2C-platforme. *Prompt 2* præciserer, at personas skal afspejle dette miljø, så output bliver realistisk og fagligt ansvarligt.
- **Fokus på adfærd og smertepunkter.** Prompt 2 tilføjer elementer som brugerens mål og pain points, hvilket er afgørende for anvendelsen af personas i UX-design, WCAG-arbejde og featureprioritering.
- **Relevans for brugerens interaktion med novonordisk.dk.** Prompten beder eksplicit om at beskrive hvordan personas forventes at interagere med sitet, hvilket gør modellen direkte anvendelig i næste faser som wireframing, informationsarkitektur, SEO og tilgængelighedsvurdering.

Med disse præciseringer bliver *Prompt 2* langt mere effektiv og minimerer risikoen for, at AI'en producerer upræcise eller for flade personas. Prompten giver et resultat, der kan integreres naturligt i både Double Diamond-processen og i analyser, der kombinerer SEO, WCAG og brugeradfærd.

CUSTOMER JOURNEY

Ud fra den gennemførte desk research i *Bilag 1* samt den udarbejdede BMC-analyse for novonordisk.dk, og under hensyntagen til de Minerva-segmenter, der er identificeret i analysen, skal du udvikle én persona for hvert Minerva-segment.

Hver persona skal afspejle segmentets værdier, adfærdsmønstre, informationsbehov og digitale præferencer i relation til sundhedskommunikation og brugen af novonordisk.dk

PROMPT til Customer Journey for Karen (blå segment) og Anders (grøn segment).

Prompt 1	Prompt 2
Med udgangspunkt i både BMC-analysen og Minerva-modellen (begge vedlagt som	Med udgangspunkt i BMC-analysen og Minerva-modellen (begge vedlagt som

bilag) skal du udvikle en Customer Journey for Karen og Anders, som repræsenterer de to identificerede Minerva-segmenter blå og grøn. Customer Journey'en skal beskrive deres behov, touchpoints, motivationsfaktorer, digitale udfordringer og forventede handlinger på hvert trin af rejsen i mødet med novonordisk.dk.	bilag), skal du udvikle en fuld Customer Journey for personas Karen (blå segment) og Anders (grøn segment). For hver persona skal rejsen beskrive: awareness-fasen, consideration-fasen, action-fasen, retention/loyalty-fasen. For hvert trin skal du angive: personaens mål, personaens følelser og motivationsfaktorer, relevante touchpoints på novonordisk.dk, barrierer og smertepunkter (inkl. WCAG-, sprog- og forståelsesbarrierer), muligheder for forbedret brugeroplevelse. Customer Journey'en skal afspejle, hvordan en farmaceutisk og stærkt reguleret hjemmeside kræver klarhed, tillid, korrekt information og høj tilgængelighed.
---	--

Prompt 2 gav et brugbart resultat, men manglede en klar strukturering af faserne og en specifik kobling til barrierer som sprog, forståelighed og WCAG. Den forbedrede version specificerede de fire faser i rejsen (awareness, consideration, action, retention) og krævede, at AI'en for hver fase beskrev: mål, følelser og motivationsfaktorer, relevante touchpoints, barrierer og smertepunkter (inkl. WCAG-, kognitive og sproglige barrierer), muligheder for forbedret brugeroplevelse. Denne form sikrer et output, der er lettere at anvende direkte i informationsarkitektur, designvalg og SEO/WCAG-forbedringer.

SEO/WCAG

PROMPT 1.

Jeg uploader en Screaming Frog-eksport for novonordisk.dk. Brug dataene til at identificere de vigtigste SEO- og WCAG-relaterede problemer på websitet. Beskriv kort, hvilke typer fejl der optræder, og hvordan de påvirker SEO og brugeroplevelse. Lav en samlet vurdering af de mest kritiske mønstre.

Denne version giver AI'en frihed til selv at fortolke dataene og selv bestemme analyse-strukturen.

PROMPT 2. Mere specifik version.

Ud fra Screaming Frog-eksporten for novonordisk.dk skal du systematisk:

- Identificere de hyppigste SEO-fejl baseret på metadata (title tags, meta descriptions), headings, indholdsdybde, billedfiler, canonical-tags og interne links.
- Gruppere fejlene i meningsfulde kategorier (fx korte titler, manglende beskrivelser, flere H1'er, store billeder, manglende alt-tekst osv.).
- Forklare pr. kategori: hvordan problemet fremstår i dataene, og hvorfor det påvirker SEO, WCAG og brugeroplevelse.
- Prioritere kategorierne ud fra SEO-relevans på et stort, reguleret pharma-site.
- Svar på dansk, klart og struktureret.

Denne version instruerer AI'en præcist om hvordan analysen skal struktureres, hvilke felter der er centrale og hvilke perspektiver der skal inddrages (SEO, UX, WCAG).

Hvorfor jeg valgte Prompt 2 frem for Prompt 1

Prompt 1 er en bred og åben instruktion. Den kan bruges, men den overlader det meste af ansvaret til AI'en uden at sikre, at analysen følger en professionel og konsistent SEO-metodik. Den specificerer hverken hvilke felter i Screaming Frog der er vigtigst, hvordan problemerne skal grupperes, eller hvordan resultaterne skal prioriteres i et farmaceutisk og compliance-tungt miljø.

Erfaringen viste, at *Prompt 1* førte til et output som var korrekt, men for generelt og ikke tilstrækkeligt struktureret. Der manglede tydelige kategorier, forklaringer og prioriteringer, hvilket er nødvendigt i en eksamensrapport hvor dokumentation, metode og systematik skal være fuldt transparente. *Prompt 2* blev derfor udviklet som en forbedret version.

Den:

- sikrer metodisk kontrol gennem klare trin
- forhindrer AI'en i at miste fokus eller udelade centrale SEO-elementer
- inddrager både SEO-, WCAG- og UX-perspektiver, hvilket er nødvendigt på novonordisk.dk
- producerer et output som kan bruges direkte i rapportens analysekapitel og bilag
- reducerer risikoen for fejlfortolkning, fordi strukturen er defineret på forhånd

Med andre ord giver *Prompt 2* en analyse, der er langt mere præcis, dokumenterbar og kompatibel med kravene i Double Diamond-processen og en reguleret enterprise-kontekst.

Personlig kommentar:

Afslutningsvist viser arbejdet med disse prompts, at AI kun leverer brugbare resultater, når den styres gennem et klart, metodisk og fagligt funderet sprog. Multimediadesignerens spiller en central rolle her, fordi valg af ord, struktur og kontekst fungerer som det egentlige designgreb, der former AI'ens analyse. Et godt prompt er ikke blot en teknisk instruktion, men en bevidst faglig handling, hvor designerens forståelse af brugere, SEO, WCAG og informationsarkitektur omsættes til præcision og retning. Jo skarpere sprogligt valg, desto mere reproducerbar, ansvarlig og anvendelig bliver AI'en i Empathy-fasen og i hele Double Diamond-processen.

OCR og computer vision. OCR anvendes til at konvertere scannede PDF'er til maskinlæsbar tekst. Hvis analysen omfattede indscannede rapporter eller billeder med tekst, ville OCR være et nødvendigt trin. Computer vision kan desuden identificere kontrastproblemer, diagrammer og layoutfejl i visuelle elementer.

Diffusionsmodeller. Ud over tekstlige LLM'er findes diffusionsmodeller, der genererer billeder, video og lyd. Disse modeller er ikke anvendt i dette projekt, men indgår i pensum og repræsenterer en anden gren af generativ AI baseret på sandsynlighed og progressiv støjreduktion.

Hvordan en CustomGPT kan ændre SEO og WCAG-workflowet

En virksomheds-specifik CustomGPT kan fundamentalt forbedre kvaliteten og hastigheden af SEO- og WCAG-arbejdet. Modellen kan trænes på interne retningslinjer, designprincipper,

WCAG-krav, korrekt formaterede sideeksempler og SEO-standarder, hvilket skaber en fælles og stabil faglig reference på tværs af teams.

En CustomGPT kan analysere store mængder URL'er, HTML, metadata og PDF'er på få minutter og opdage mønstre, der normalt kræver manuelle ekspertvurderinger. Dette reducerer tidsforbruget drastisk og mindsker risikoen for afvigelser og fejl. Workflowet bliver samtidig mere proaktivt, fordi modellen kan køre automatiske periodiske analyser, generere issues og sikre, at nye sider overholder kravene allerede ved udgivelsen.

Denne type løsning sikrer højere kvalitet, lavere driftsomkostninger og en mere ensartet og dokumenterbar tilgang til tilgængelighed og SEO, i tråd med AI-forordningens krav om ansvarlig og sporbar brug af AI.

Udviklingen af en virksomheds-specifik CustomGPT viser, at effektivt promptdesign ikke kun handler om at formulere klare input, men om at skabe et kontrolleret og ansvarligt rammeværk omkring AI'en.

For at kunne indgå i Novo Nordisks digitale workflow skal modellen opfylde centrale kriterier som databeskyttelse, gennemsigtighed, bias-kontrol og klar menneskelig godkendelse. Dette betyder, at prompts ikke kun styrer modellens opgaver, men også fungerer som en del af virksomhedens governance-struktur, hvor kvalitet, sporbarhed og overholdelse af AI-forordningen sikres på tværs af SEO- og WCAG-processer.

Prompt til Tabel: Manuel analyse vs. AI-understøttet analyse

Du er AI-assistent for en multimediadesigner, der analyserer store datasæt fra novonordisk.dk. Jeg giver dig mine egne manuelle tidsestimeringer for de centrale analyseopgaver (gennemlæsning af 70–100 sider WCAG/corporate guidelines, Screaming Frog crawling, WCAG-screening af nøglesider, clustering af SEO/WCAG-fund og udarbejdelse af første handlingsplan). Brug disse tidsangivelser til at udarbejde en kort, præcis og faglig tabel, der sammenligner manuel analyse med AI-understøttet analyse (NotebookLM + GPT) og viser den estimerede procentvis tidsbesparelse for hver opgave. Tabellen skal have fire kolonner: analyseopgave, manuelt tidsforbrug (mine tal), AI-tidsforbrug (dit estimat baseret på workflowet i rapporten), samt procentvis besparelse. Afslut med en samlet estimeret reduktion af tidsforbruget pr. analyseiteration. Gennemlæsning af 70–100 sider WCAG- og corporate guidelines: 4-6 timer. Screaming Frog crawl: sortering af URL'er, headings, billeder, metadata: 3 time, Identifikation af WCAG-problemer på nøglesider: cirka 2 timer per side, Udarbejdelse af samlet problemklynge (SEO + WCAG): cirka 2 time, Første udkast til handlingsplan: 1time