



Webprosjekt – Våren 2018

kristiania.*guide*

Emnekode og emnenavn	PRO101 Webprosjekt
Innleveringsdato	31.05.18
Antall sider	23
Antall ord	3333
Gruppenummer	14

Studentnavn og studentnummer

Studentene bekrefter at de har gjort seg kjent med, og fulgt, retningslinjer for intellektuell redelighet.

Markus Jahnsrud 704851	Sondre Gullik Eikenæs 705026	Julie Almås Christiansen 705158	Ivan Andre Abelsen 704916	Henriette Langeland 705191
--------------------------------------	--	---	---	--

kristiania.*guide*

Bakgrunn	3
Konsept og idé	3
kristiania.guide	4
Utviklingsmetodikk	5
Kommunikasjon	6
Prototype	6
Brukerundersøkelse og brukertesting	7
Usability og designprinsipper	11
Tekniske valg	13
Tema	13
Plugins	14
Sikkerhet	16
Bruk av Github	16
Google Drive	16
Konklusjon	17
Referanser	17
Vedlegg 1 - skisser	18
Vedlegg 2 - GitHub	22

Bakgrunn

“Westerdals Oslo ACT og Høyskolen Kristiania skal fusjoneres. Etterhvert vil kanskje fag sammenslås, og enkeltfag vil muligens kunne få studenter fra ulike emner på tvers av hvilke campus studentene går på. Lag et nettsted som viser hvor de ulike campusene befinner seg. [...]”

Oppgaven vi fikk utdelt i Webprosjekt våren 2018 handlet om å lage en webløsning med oversikt over de forskjellige campusene som var å finne ved Westerdals og Høyskolen Kristiania. I mars 2017 kjøpte Høyskolen Kristiania opp Westerdals og det ble fort klart at studentene ved de forskjellige campus kunne måtte belage seg på å flytte til et nytt campus og/eller ha fag på de forskjellige campusene.

Vi valgte å utføre en brukerundersøkelse veldig tidlig i prosessen for å forstå hvordan vi skulle angripe oppgaven best mulig. Vi fikk svar fra over 160 studenter og det kom tydelig frem at det faktisk var et reelt behov for å få en oversikt over campus og hvilke tilbud som fantes rundt de. Ut fra denne informasjonen og kriteriene oppgaven ga oss, fikk vi en idé som vi kunne bygge videre på, slik at vi forhåpentligvis kunne levere en webløsning som studenter faktisk ønsket å bruke.

Konsept og idé

Vi ønsket å lage en guide til campusene som også hadde informasjon om tilbud i nærmiljøet. Løsningen skulle være for både nye og gamle studenter ved Westerdals og Høyskolen Kristiania. Vi hadde fra dag én et ønske om å lage en webløsning som var så god at studenter ved skolen kunne tenke seg å bruke den i hverdagen.

Det er ikke til å stikke under en stol at det er mange steder man kan innhente samme informasjon som vi gir i vår løsning, men da må man ofte klikke seg gjennom lange sider med tekst eller bruke Google, samt at den er vanskelig å finne og spredt på mange ulike sider. Vi ønsket å tilby denne informasjonen samlet. Hovedtemaene vi jobbet med:

- Enkel
- Ryddig
- Tilpasset

Noen tjenester som vi ønsket å samle i løsningen vår:

- Ruter
- Bysykkel
- Booking av rom
- Kantinemeny og andre praktiske opplysninger

kristiania.guide

kristiania.guide er din guide i campushverdagen. Vi hjelper studenter å finne en trygg og enkel reisevei mellom campuser, både til fots og ved hjelp av kollektivtransport.

Tjenesten hjelper deg å bli bedre kjent med alle campuser, og hvilke tilbud og muligheter som finnes i nærheten av disse. Målgruppen vår er studenter som allerede studerer ved Høyskolen Kristiania/Westerdals og eventuelt nye studenter.

Vi ønsker å levere en løsning som fungerer like godt på mobil som på desktop. Siden studenter er mennesker med travle hverdager og benytter seg av mobil når de er på farta.

I løsningen skal det være mulig å bruke reiseplanleggeren til Ruter, booking av rom, se hvor det er ledige bysykler i nærheten, og å finne informasjon om nærmiljøet. Vi har valgt å fokusere på campus Vulkan fordi vi mener Vulkan er plassert på et interessant område med mange tilbud for alle studenter.

En guide for studenter på Høyskolen Kristiania/Westerdals

www.kristiania.guide

Også tilgjengelig på:

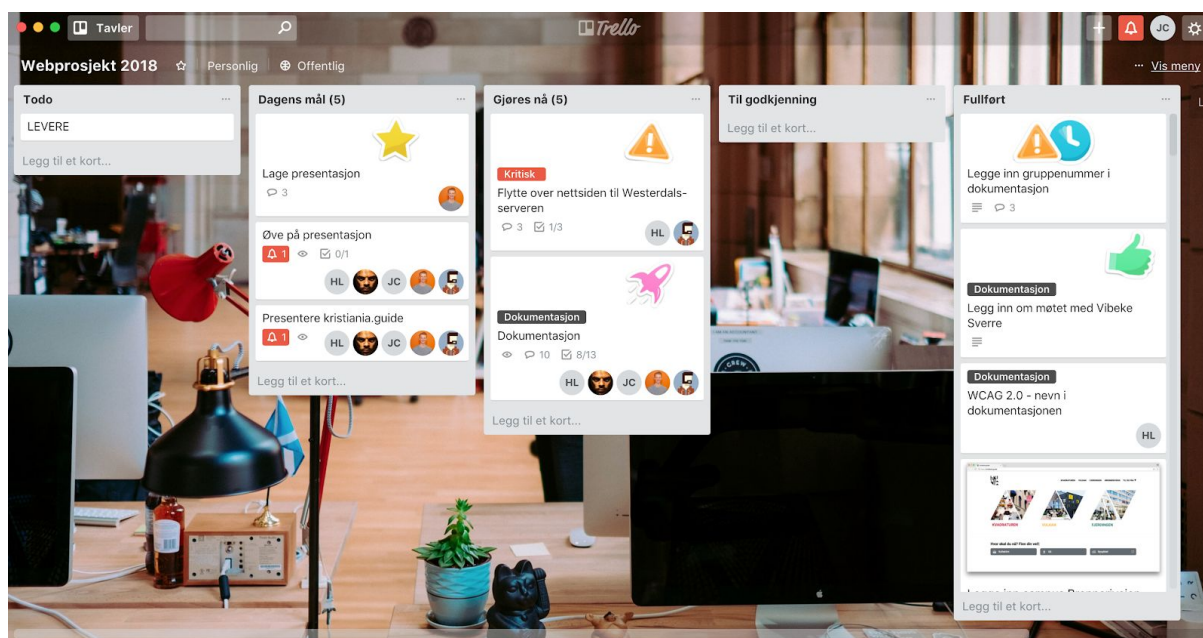
<http://tek.westerdals.no/~gulson17/kristiania-guide/>

Utviklingsmetodikk

KANBAN

I dette prosjektet bruker vi Kanban som smidig metode. Det har gitt oss solid oversikt på en brukervennlig måte. Som verktøy har vi benyttet Trello. Kort fortalt er Trello en digital tavle hvor vi samler alle arbeidsoppgaver. Vår tavle har vært delt inn i 5 steg:

- To do
- Dagens mål (Work in progress limit: 5)
- Gjøres nå (Work in progress limit: 5)
- Til godkjenning
- Fullført



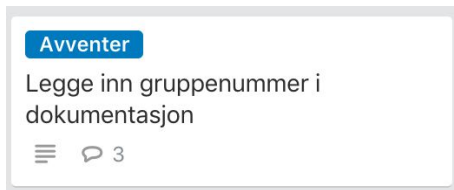
Vi startet først med å legge inn alt vi kunne komme på som måtte gjøres under prosjektet i “to do”-listen, og denne ble fylt opp med mer oppgaver og ideer underveis i prosjektet.

Prioriterte gjøremål ble flyttet til “Dagens mål” for å vise hva vi hadde fokus på. Deretter fordelte vi oppgavene på gruppe medlemmene – slik at alle hadde oversikt over hvem som gjorde hva.

Oppgaver man jobbet med ble flyttet til “gjøres nå”. Alle hadde derfor oversikt over hvem som jobbet med hva på det tidspunktet.

Etter vi ble ferdige med oppgaven vi hadde valgt, flyttet vi den “til godkjenning” slik at alle kunne se hva som var fullført og trengte godkjenning fra resten av gruppa.

I Trello har vi også brukt “labels” (statusmeldinger som “Avventer”, “Trenger info”, “Kritisk” og “Bli enige”) som man kan feste på hvert kort. Disse merkelappene har ulike farger, og kategori. Dette er med på å kunne gi et raskt overblikk over hva som haster, hva som trengs å bli enige om eller hvilke oppgaver vi skal avvente med.



Ved denne måten å bruke Kanban på, har vi alle hele veien hatt en oversikt over hvilke oppgaver som jobbes med, hva som skal gjøres senere og hva som er fullførte oppgaver. Å holde oversikt over fullførte oppgaver fungerer også som motivasjon på slutten av dagen, slik at man faktisk ser hvor mye som har blitt gjort.

Dette har hjulpet med å ha en god og oversiktlig prosess gjennom hele prosjektet, og det er lettere at oppgaver ikke blir glemt eller ikke blir gjort ferdig ved bruk av Trello. Ved å holde denne oversikten har vi også kunne sett at det har vært en relativt lik arbeidsfordeling på alle gruppemedlemmene.

Vi opplevde noen ulemper ved bruk av Trello. Hvis en person ikke hadde muligheten til å jobbe en dag, ville kortene som ble lagt inn i “fullført” forsvinne i mengden av andre fullførte kort. Dette løste vi ved at kortene som ble gjennomført den ene dagen, ble liggende i “til godkjenning” frem til den siste personen fikk sett hva som var gjort den dagen.

Link til Trello-board:

<https://trello.com/b/HBfk3ipg>

Link til YouTube-video:

https://www.youtube.com/watch?v=-coDf_eiK_g&feature=youtu.be

Kommunikasjon

Trello har ingen direkte chat-funksjon, men det har ikke vært noe problematisk da vi for det meste har jobbet sammen og snakket direkte til hverandre. De dagene vi har jobbet separat har vi benyttet oss av Messenger på Facebook. Det skal sies at vi har mottatt notifikasjoner fra Trello når én av oss har kommentert, oppdatert eller laget et kort. På denne måten så har vi fortløpende holdt oss oppdatert på hva som er siste nytt og alltid kunne være “hands-on”.

Prototype

Se vedlegg for skisser vi har videreutviklet over tid, som også har blitt brukertestet. Vi brukte Sketch med den nye preview-funksjonen. Her kunne vi raskt og enkelt lage klikkbare skisser og prototyper.

**FJERDINGEN****VULKAN****SENTRUM****TIL OG FRA CAMPUS**[LES VÅR GUIDE](#)

Vi startet tidlig med å lage skisser. Alle på gruppa laget flere skisser hver. Vi diskuterte ideene, konseptene – og kombinerte dette til et utgangspunkt vi hadde lyst til å gå for. Vi lagde utallige iterasjoner. Noen med mørke farger, noen med dynamisk innhold på forsiden. Det som var fint med å utvikle prototypene i fellesskap var at vi hele tiden stilte spørsmål. Både positive og kritiske spørsmål: “trenger vi virkelig den funksjonen?”, “må den knappen være så tydelig?” og “er dette innenfor kravene til universell utforming?”.

Prototypene dannet grunnlag for videre utvikling, men først måtte vi brukerteste og forbedre konseptet vårt.

Brukerundersøkelse og brukertesting

Vi startet med en brukerundersøkelse 15. mars som løp til den 20. mars, der vi fikk svar fra over 160 personer. Tilbakemeldingen på denne ble brukt for å forbedre vår konseptuelle side. Det ga oss en bedre forståelse om hvilke løsninger som var ønsket og hvilke som var uønsket.

Brukertest 1: Lab

Dette etterfulgt av en brukertest 10. april 2018, med en fungerende side, tross noen feil og mangler. Vi hadde 5 testpersoner, som ble testet enkeltvis av våre 5 gruppe-medlemmer slik at alle fikk prøvd seg som testleder.



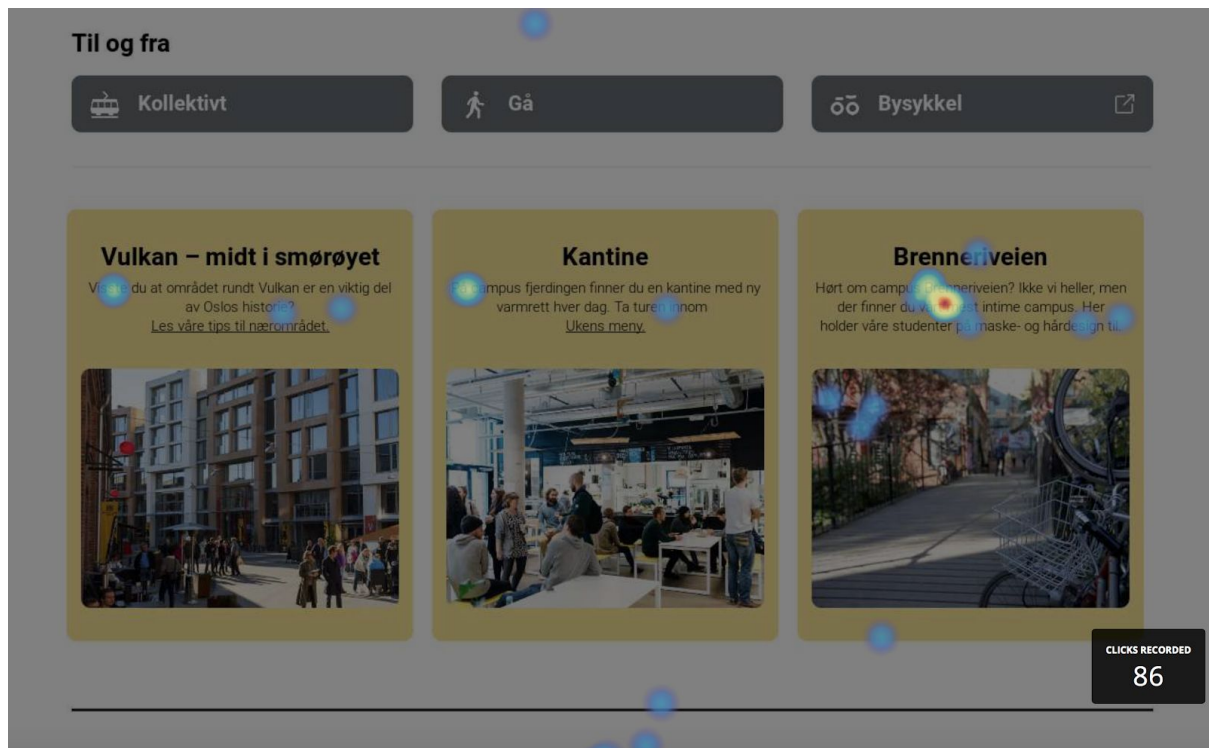
Vi hadde alle sammen et oppsett og manus som vi fulgte, slik at alle brukertestene ble likt utført, med like oppgaver, selv om det var ulike testledere. Testleders oppgave var å følge dette oppsettet uten at det gikk på bekostning av at det føltes mindre naturlig. Vi var en testleder med en testperson i et rom, og resten av gruppen (observatører) i et kontrollrom som fulgte med på hva som ble sagt og så samme skjermbilde som testpersonen så. Her fikk vi da se hvordan personen navigerte gjennom siden vår, hørte på hva personen sa mens vi tok notater slik at testleder slapp og dette gjorde at vi som observerte testingen fikk dannet et godt bilde av hvordan de brukte nettsiden vår.

Brukertest 2: Google Analytics + Hotjar

- Besøksstatistikk
- Heatmaps
- Average Fold
- Recordings

Den neste testen går fortløpende ved hjelp av analyseverktøy som samler inn mengder av data siden lansering av siden til offentligheten 2. mai 2018. Her får vi se hvordan brukere faktisk bruker siden i en "ikke-klinisk" situasjon som labtesten.

Et godt eksempel på hva vi har lært fra heatmaps:



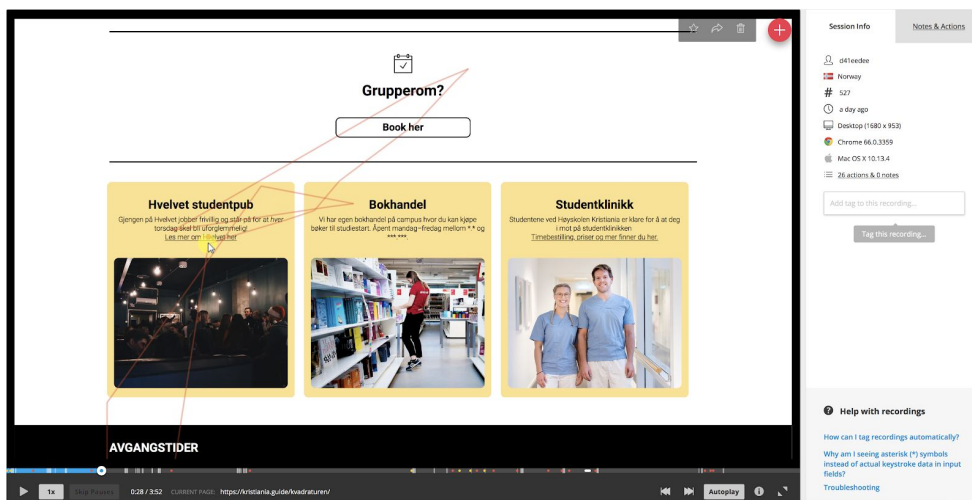
Flere av brukerne trodde at boksen for campus Brenneriveien var klikkbar. For å unngå forvirring valgte vi å gjøre noe med dette.

Innspillinger

Hotjar spiller inn et utvalg besøkende på siden. Dette gir oss verdifull innsikt i hvordan folk faktisk bruker siden.

Eksempel på innspilling:

<https://insights.hotjar.com/r?site=858459&recording=1296058631&token=4c4804aaad3a58e8837e110f6d096561>



Statistikk

Data fra Google Analytics har gitt oss verdifull info om hvilke sider som brukes mest, og spesielt om:

- Hvor lang tid folk bruker pr. besøk
- Bounce Rate – og hvor folk faller av
- Hvilke nettlesere som brukes
- Fordelingen mellom desktop og mobil
- Livevisning av trafikk
- Hvilke sider som er mest populære

Users

340

↑1,788.9%

vs last 7 days

Sessions

475

↑889.6%

Bounce Rate

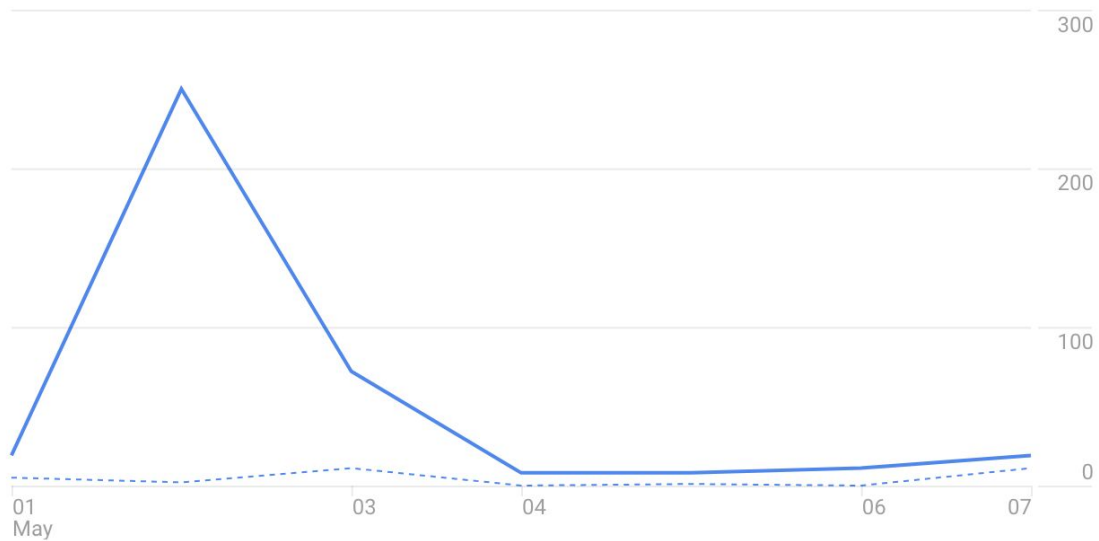
22.95%

↓21.3%

Session Duration

5m 1s

↓50.6%



Last 7 days ▼

[AUDIENCE OVERVIEW](#) >

Usability og designprinsipper

Gjennom hele prosessen har vi hatt fokus på å lage en brukervennlig løsning. For vår løsning er brukskvalitet sentralt.

Finnbarhet

Informasjonen er logisk strukturert. Man kjenner seg enkelt igjen hvis man blar gjennom de forskjellige campus-sidene, da informasjonen er strukturert likt. Designstilen er konsekvent gjennom hele løsningen med tydelige fonter.

Bruk av ikoner, farger og forklarende tekst gjør at man enkelt kan skanne siden. Ting som kan klikkes på er tydelig indikert, også med hover-effekt.

Responsivt design

Løsningen er tilpasset alle enheter. Vi har til og med hatt en egen mobilansvarlig i gruppa, som hele tiden har pushet på at nettsiden skal være fleksibel og fungerer på alle enheter. Uavhengig om det er mobil, nettbrett, laptop eller desktop.

Gjennom hele prosessen har vi hatt fokus på at denne løsningen kommer til å bli brukt mest på mobil av studentene, da det er denne du har med deg overalt. Derfor mente vi at det var viktig å ha en minst like god løsning på mobil som desktop. Uavhengig av kontekst, skal det være raskt å finne frem.

Snarvei på hjemskjermen

Vår webbløsning er mulig å legge til som en snarvei på hjem skjermen på mobilen, med et custom appikon. Dette gjør løsningen veldig brukervennlig og rask å finne frem til. Noe vi mener er en viktig for at studenter gidder å bruke løsningen i en ellers travel hverdag.



KVADRATUREN

VULKAN

FJERDINGEN

Alle campus-sider har samme utforming slik at du kjenner deg igjen – uavhengig av hvilket campus du er inne på. Dette gir god sammenheng på hele webløsningen. Vi fulgte en template som vi jobbet med over tid og integrerte denne på alle campus-sidene.

Spørsmålet gjennom prosessen var lenge “skal vi ha med Brenneriveien som egen campus?”. Etter samtale med Sturla Bakke fikk vi en oppfatning om at Brenneriveien ikke var en egen campus. Dermed valgte vi i første omgang å ikke inkludere Brenneriveien som egen campus, men heller inkludere den under campus Vulkan.

Etter lanseringen fikk vi flere tilbakemeldinger på at Brenneriveien igjen hadde blitt glemt. Vi tok derfor å besøkte de og fikk vite om hvilke tilbud de har. Vi fikk omvisning av Vibeke Sverre (Høyskolelektor) og de vi snakket med virket svært glade over at vi faktisk husket på de. Derfor er Brenneriveien også nevnt som et campus, med alt av spennende innhold de har å tilby.

Innhold:

- Informasjon om åpningstider, adresse og hvilke institutt man finner på campus
- Infotavle med avgangstider fra nærmeste kollektivholdeplass
- Link for booking av grupperom
- Vi har tatt egne bilder
- Hva slags tilbud som befinner seg på campus, samt linker til hvordan man kommer seg til og fra

Vi har også laget fargekoder pr. campus

Kvadraturen	C9243F / rød
Vulkan / Brenneriveien	FFB945 / gul
Fjerdingen	338077 / grønn

Universell utforming

Vi har hatt mye fokus på brukervennlighet og universell utforming. Dette fordi det skaper et godt førsteinntrykk og en god brukeropplevelse for alle uansett behov. Ved bruk av WCAG 2.0 sine retningslinjer for universell utforming har vi gått igjennom siden og sørget for å skape en webbløsning som er tilgjengelig for alle.

Universell utforming kommer alle til gode. For eksempel har alle bilder alt-tags. Søkemotorer kan knytte bildene til søkeord og man kan få en indikasjon hva som er på bildet ved treg Internett-tilkobling hvis man holder pekeren over. Og ikke minst kan svaksynte/blinde oppleve hva som vises. Fargepaletten vi bruker har fokus på høy kontrast slik at det skal være enkelt for alle å tyde tekst og bilder. Vi har også gjort det mulig å navigere seg gjennom websiden ved bruk av trykke tab på tastaturet og deretter velge hvor man vil med pilene. Teksten du navigerer deg til lyser opp med en farge så man enkelt kan se hvor man trykker. Det er ikke påbudt av WCAG å gjøre dette men det er ønskelig at man skal kunne benytte seg av websider uten å måtte være avhengig av musa eller trackpad.

WCAG-kravene oppfylles i følge analysen hos AChecker:

<https://achecker.ca/checker/index.php>



Tekniske valg

Vi bruker WordPress som CMS. Nettsiden kjører på en Digital Ocean-server, og har aktivert HTTPS for sikker kommunikasjon. WP har vært en stabil løsning hvor vi har laget brukere for alle i gruppa. Versjonshåndtering har også vært en fordel.

Tema

Webprosjekt har ikke handlet om kode, men å lage brukervennlige løsninger. Vi har hele tiden fokusert på brukeropplevelse, men vi har også kodet en del. Vi har brukt WordPress med temaet [Kalium](#).

Valget av ferdig tema tillater oss i å komme i gang raskere med en mer fullstendig brukeropplevelse, bedre flyt og tilpasse mest mulig til tenkt bruk.

Kalium har vært utfordrende å jobbe med. Temaet er funksjonsrikt, men har overraskende få innstillinger. Mange av innstillingene fungerte dårlig ut av boksen. Bittesmå linker og “gjemt” navigasjon på mobil, innebygde knapper med elendig UX.

Vi har derfor spesialtilpasset temaet for å følge vår egen design-stil. Vi har designet egne bokser, knapper og mye mer og deretter implementert det i CSS.

Plugins

SEO

Vi har valgt å bruke All in One SEO Pack. SEO er en svært viktig plugin å bruke for nettsider da det bidrar til finnbarhet, flere klikk og publisitet. Ved å bruke SEO og et webanalytisk verktøy kan man enklere finne de beste måtene å markedsføre seg på.

WP Maintenance Mode

Plugin som viser en forside for besøkende når vi har nettsiden i vedlikeholdsmodus. Denne forsiden kan vi tilpasse slik vi selv vil.

UpdraftPlus

En plugin for å ta backup av databasen, mediefiler og resten av installasjonen. En essensiell plugin for oss da tap av data vil være katastrofalt.

WP Fastest Cache

Denne pluginen lager statiske HTML-filer ut i fra vår dynamiske WordPress-installasjon. Dette hjelper til når siden laster, siden PHP og MySQL brukes. Når mange brukere kommer på siden, bruker systemet mye ressurser – noe som gjør at sidene laster sakte. I dette tilfelle trenger vi et raskt cache-system som gjør at sidene laster inn raskere. Cache-systemet lager da statiske filer slik at andre brukere kan komme raskere på.

WP Google Maps

Plugin som gjorde alle våre kartløsninger mulig, med den klarte vi å egendefinere kart etter vår stil som passet best til nettsiden, samt klarte å egendefinere punkter og bilder og gi ekstra informasjon for hver plass der vi følte det passet.

WPBakery Page Builder

Kreves av temaet for å kunne bruke Page Builder-funksjonen. Page Builder skal i teorien fungere slik at man på front-end biten skal kunne “drag and drop” på bokser med media og tekst. Dette fungerte svært dårlig for oss så vi måtte benytte oss av back-end metoden de tilbyr i stedet.

iThemes Security

Vi valgte iThemes Security som vår plugin for sikkerhet på vår nettside. Denne utvidelsen hjelper oss å sikre oss mot angrep fra hackere og bots. Den tilbyr også tjenester slik som backup av siden (for utenom mediefiler, plugins og themes) med mer.

Takket være iThemes Security klarte vi å blokkere flere angrep som vi hadde i løpet av prosjektperioden.

Module	Type	Description	Time	Host	User	Details
Lockout	Action	Host Lockout: 45.76.91.240	2018-05-07 12:34:27 - 1 dag ago	45.76.91.240		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 35.231.91.140	2018-05-06 10:24:01 - 2 dager ago	35.231.91.140		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 195.22.127.231	2018-05-04 15:42:26 - 4 dager ago	195.22.127.231		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 37.71.7.132	2018-05-01 00:59:01 - 1 uke ago	37.71.7.132		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 5.249.146.97	2018-05-01 00:21:41 - 1 uke ago	5.249.146.97		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 41.33.170.105	2018-04-30 23:47:21 - 1 uke ago	41.33.170.105		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 68.15.201.37	2018-04-30 19:17:21 - 1 uke ago	68.15.201.37		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 5.2.212.227	2018-03-18 14:21:14 - 2 måneder ago	5.2.212.227		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 89.232.88.70	2018-03-14 22:32:13 - 2 måneder ago	89.232.88.70		View Details
Lockout	Action	Host Triggered Blacklist	2018-03-14 21:50:11 - 2 måneder ago	212.83.175.107		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 212.83.175.107	2018-03-14 21:30:56 - 2 måneder ago	212.83.175.107		View Details
Lockout	Action	Host Lockout: 212.83.175.107	2018-03-14 21:12:15 - 2 måneder ago	212.83.175.107		View Details
Module	Type	Description	Time	Host	User	Details

Sikkerhet

WordPress-installasjonen kjører nyeste versjon med alle oppdateringer.

HTTPS-sertifikatet er utstedt av Let's Encrypt, og fornyes automatisk. HTTPS tillater at vi kan vise brukerens plassering på kart, og at vi kan kryptere input. Det er en sikkerhetsrisiko å logge inn på en nettside uten HTTPS, da innlogging og sensitive data kan bli (a) lest i klartekst og (b) ha risiko for å bli manipulert på vei til/fra server.

Vi har også en versjon på tek.westerdals.no (for å følge kravene til oppgaven).

Bruk av Github

Bruk av Git når man bruker WordPress har sine utfordringer siden fokuset har vært på brukeropplevelse, ikke kode.

Derfor har alle i gruppen på egenhånd pushet en mappe med en fil, for vise at vi behersker å bruke Github, samt at vi har lagt inn wp-content. I dette prosjektet har vi brukt Github mer som et backupsystem for vår HTML- og CSS-koding, samt media og temafil.

Annet enn det har ikke Git blitt brukt. Dette er resultatet etter en samtale med emneansvarlig Sturla Bakke som også sa seg enig i vår håndtering av Git.

Link til Github: <https://github.com/jahnsrud/webprosjekt-2018>

Google Drive

Bruk av Google Drive har vært essensielt når vi har jobbet sammen i gruppa. Her har vi raskt og effektivt kunne lage egne mapper der vi kunne organisere alt fra dokumentasjon, skisser, bilder, resultater fra brukertest og mye mye mer. Vi har også kunnet skrive på dokumentene samtidig noe som har vært meget nyttig da vi enklere kan hjelpe hverandre ved å alltid ha fortløpende oppdateringer.

Ved å bruke Google Drive og Trello som hjelpemidler har vi kunnet bruke mer tid på selve utviklingen og ikke hvordan vi skal kommunisere oss imellom gjennom prosessen.

Konklusjon

Vårt mål var å lage informativ webbløsning etter sammenslåingen av campusene ved Westerdals og Høyskolen Kristiania. Løsningen skulle være enkel å bruke for studenter på farta, ved at den også skulle være tilgjengelig på mobil. Vi mener vi har klart å komme frem til en løsning som ikke bare oppfyller de kriteriene som ble gitt i oppgaveteksten, men også fått til å utføre de løsningene som vi som gruppe selv ønsket å gjennomføre. Vi har benyttet oss godt av tiden vi har fått og utnyttet det maksimale ut av ressursene vi hadde tilgjengelig for å se til at besvarelsen vår kunne bli best mulig.

Det finnes alltid flere forbedringspotensialer til en hver webbløsning. Hadde vi hatt bedre tid ville vi forsøkt å samkjøre bedre løsninger for Ruter APllet og Oslo Bysykkel.

Selve prosessen og læringen går vi mer i dybden i refleksjonsnotatet.

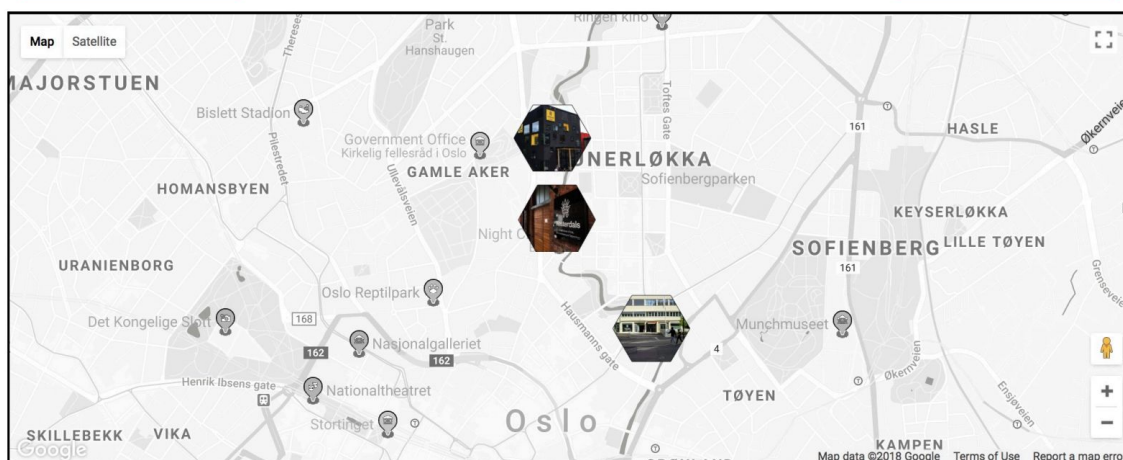
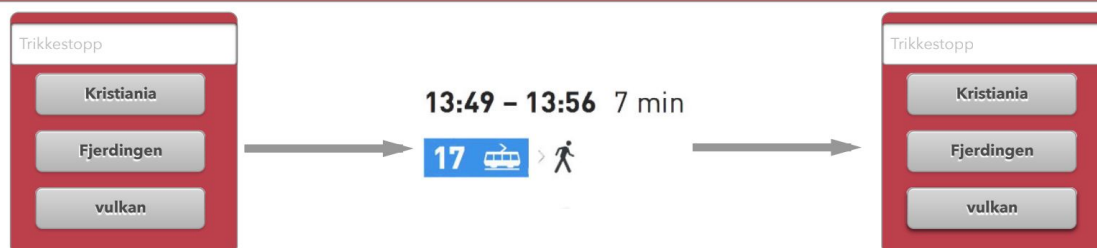
Det har vært både gøy og lærerikt – og vi håper dere liker [kristiania.guide](#)!

Referanser

Støttelitteratur

- Krug, Steve. 2014. *Dont make me think*. San Francisco: New Riders Publishing
- Toftøy-Andersen, Eli og Wold, Jon Gunnar. 2011. *Praktisk brukertesting*. Oslo: Cappelen Damm akademisk
- A. Norman, Donald. 2013. *Design of Everyday Things*. New York: Basics books
- WCAG-kravene fra Difi: <https://uu.difi.no/krav-og-regelverk/losningsforslag-web>

Vedlegg 1 - skisser



KRISTIANA. GUIDEN

TEKNOLOGI

DESIGN OG
KOMMUNIKASJON

LEDELSE OG
HR

MARKEDSFØRING
OG INNVASJON

MUSIKK OG
SCENE

FILM OG MEDIER

HELSE



.fjerdingen

KVADRATUREN VULKAN FJERDINGEN



Christian Kroghs
gate 32

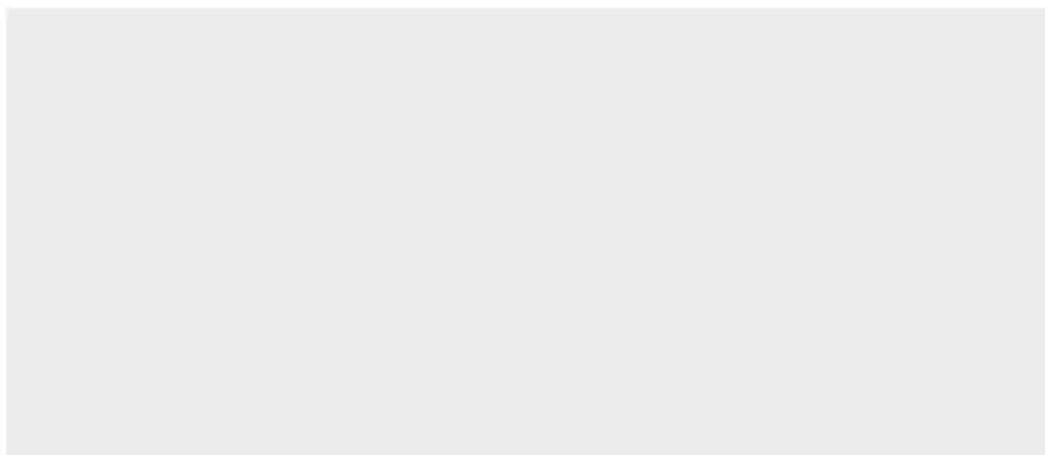
KART

ÅPNINGSTIDER

00:00 – 00:00

00:00 – 00:00

Info



Til og fra

17

30

31

[Les vår guide fra Fjerdingen til Vulkan - til fots —>](#)

Linje Line	Destinasjon Destination		Avgang Departure	Plf./Spør Plf./Track
17	Rikshospitalet	♿	nå	2
31	Snarøya		1 min	6
31	Grorud T		3 min	5
31	Tonsenhagen		4 min	5
30	Bygdøy via Bygdøynes		5 min	6
17	Rikshospitalet	♿	7 min	2
30	Nydalen		8 min	5
31	Fornebu		9 min	6
31	Tonsenhagen		10 min	5
17	Sinsen-Grefsen stasjon	♿	12 min	11

**KVADRATUREN****VULKAN****FJERDINGEN**

Finn din snarvei

**Kollektivt****Gå****Bysykkel**

Vedlegg 2 - GitHub

Følgende vedlegg gir et feil bilde, men vi legger det med for å oppfylle krav i oppgaven. For detaljert arbeidsfordeling, se vårt Trello-board.

Feb 25, 2018 – May 31, 2018

Contributions: **Commits** ▼

Contributions to master, excluding merge commits

