

# Utviklingsprosjekt 2017

## GRUPPE 10

ROBERT KVERNENG | 139966

LEONARD SOLVIK LISØY | 139965

EIRIK JERVE AANSTAD | 139921

JOHN ANDRÈ HUSBY KVISVIK | 139943

INF268 | Applikasjonsutvikling for internett

## **Forord.**

**Rapporten omfatter oppgaven som ble gitt ut i INF268 3 Ap.utv.Internett våren 2017. Oppgaven ble gjort i en gruppe på fire. Semesteroppgavens hensikt var å utvikle en applikasjon for å vise at vi behersket og kunne praktisere det vi hadde lært i faget. Applikasjonen skulle bestå av fire deler og leveres inn fortløpende gjennom semesteret.**

## Innholdsfortegnelse

<b>Innledning .....</b>	<b>3</b>
<b>Front End .....</b>	<b>4</b>
Utforming .....	4
Universell utforming .....	6
<b>Back End .....</b>	<b>8</b>
Brukere .....	9
Opprette bruker .....	9
Endre bruker .....	10
Slette bruker .....	10
Menylinje .....	11
Innhold .....	12
'Last opp bilde' .....	13
<b>Kommentar/Konklusjon .....</b>	<b>14</b>
Oppdraget .....	14
Programmeringen .....	15
Hva kunne vært gjort annerledes .....	16
Forbedringspotensiale .....	17
Ferdigstilling .....	18
<b>Kilder/Referanser .....</b>	<b>19</b>

## **Innledning av oppgave**

Vår gruppe har fått i oppgave å utvikle et webområde for Vikerfjell. Siden skal gi informasjon om fjellområdet til klient. Dette er informasjon om hytter, turstier og annen relevant informasjon til Vikerfjell fjellområde. Siden skal blant annet ha muligheter for en administrator å endre og legge til innhold etter hans/hennes ønsker. Videre skal administrator også ha mulighet til å legge til, endre, fjerne menyer, sider og administrere brukere.

Gruppen vår har jobbet kontinuerlig med delinnleveringer til oppdragsgiver. Hensikten med dette var å motta tilbakemeldinger underveis for å oppnå best mulig endelig produkt for arbeidsgiver.

Denne rapporten er en mer beskrivende, endelig dokumentasjon over hva vi har gjort og tenkt.

## **Front-end.**

Front end er delen av hjemmesiden som brukeren skal forholde seg til. Målet er å sørge for at front end er både behagelig å se på i form av et godt design med tilfredsstillende farger, implementere fine/lesbare fonter og at den er brukervennlig for alle i form av universell utforming som logiske menyer og kontraster. Dette er delen av rapporten hvor vi skal prate om hvilke valg vi har tatt i utviklingen av front end.

### **Utforming**

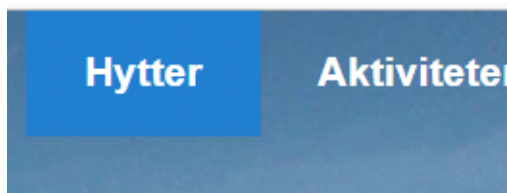
På forsiden i front end finner vi ett tekstfelt som gir informasjon om Vikerfjell. Dette er en kort og beskrivende tekst. Videre i toppen kan vi se en navigasjonsbar for brukeren til å navigere seg dit han/hun ønsker. For å eventuelt gjøre det lettere har vi også inkludert et søkefelt.

På denne forsiden valgte vi å benytte en lys grå bakgrunnsfarge. Navigasjonsbaren har vi gjort gjennomsiktig, da dette gir et mer rent og glatt inntrykk til bruker. Footeren ga vi en mørk farge for å beholde kontrasten på siden. Målet med fargevalget var nettopp å skape nok kontrast på siden til at ingen elementer skulle bli uklart eller forsvinne. Header bildet funker som en lysblå toppfarge, og bytter bilde kontinuerlig. Fargekontrasten går igjen på alle sider i front end.



(Illustrasjon av fargevalget)

I navigasjonsbaren har vi også inkludert en fremheving av knappene som kan trykkes på for å gjøre det lettere for bruker å navigere. På knappen «Hytter» vil brukeren bli navigert til en side som viser hytter til leie og salgs.



(fremheving av gjeldende knapp)

Logoen i header fungerer som en link til framsiden. Dette er en vanlig forekomst på de fleste nettsider nå til dags, og vi har derfor valgt å følge denne normen.

Siden er også responsiv. Dette betyr at i bruk av siden på nettbrett eller smarttelefon vil navigasjonsbaren byttes ut med en hamburgermeny og alle elementene vil automatisk fylle mere av skjermen for å være mere leselig. Dette vil være mer brukervennlig å navigere med ved bruk av smarttelefon og nettbrett. Hamburgermeny innebærer at det gjenstår kun en knapp i toppmenyen som brukeren trykker på, og dermed får opp menylisten synkende. Dette er mer brukervennlig siden smarttelefoner er i motsetning til pc-skjermer mer vertikalt formet, i hovedsakelig bruk ihvertfall.

## Universell utforming

Universell utforming er en ny forskrift som trådte i kraft 01.07.2014. Dette vil enkelt og greit si at nettsider som blir utviklet eller som allerede eksisterer må opptrå brukervennlige for alle, uavhengig av om man er fargeblind, nedsatt funksjon av armer eller nedsatt syn eller hørsel. Det betyr egentlig bare at alle skal kunne bruke hjemmesiden din.

Hjemmesiden følger WCAG 2.0 sine prinsipper. Dette betyr for eksempel at på forsiden, har vi brukt overskrift og avsnitt for å dele opp teksten. Dette vil gjøre at teksten er enklere synlig og da gjør det lettere for folk med for eksempel nedsatt syn å kunne navigere. Kontrastnivået på siden ligger også ett sted mellom 10.0:1 og 21.0:1 som er innenfor disse prinsippene, Dette er noen få eksempler av flere prinsipper og rettingslinjer som er blitt fulgt.

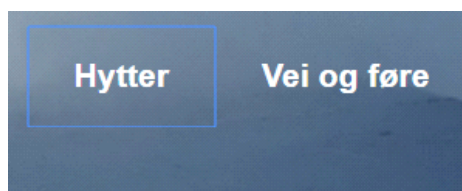


(Eksempel på tekst og bakgrunn med god kontrast)

Når det kommer til farge som et visuelt virkemiddel har vi tatt i bruk lite forstyrrende farger, dette gjør da at fargen ikke forstyrrer brukeren og at teksten kommer lett frem. Dette gjør det lettere for oss å formidle informasjon til alle brukere.

Siden kan bli brukt av kun tastatur for eksempel ved bruk av tab knappen, dette er lite effektivt siden det tar lang tid å komme til elementene lenger nede og fordi vi har ikke lagt inn en synlig logg inn knapp på forsiden. Litt av grunnen her er at vi har ikke følt at en person som i utgangspunktet skal jobbe som administrator ville ha behov å måtte bruke tab knappen.

Når brukeren navigerer seg igjennom siden med "Tab", vil valget få ett omriss, omrisset vil ha en kontrast som er tydelig og leselig for brukeren. Brukeren kan da trykke enter som om de skulle ha trykket på knappen med en mus og de vil komme videre på hjemmesiden.



(Ett element i menyen som er valgt ved brukt av tab ved siden av et normalt element)

Med disse elementene som bakgrunn, føler vi at vi har oppfylt kravene stilt av arbeidsgiver, forskriftene, og kan kunne publisere vår side uten å bryte noen av disse forskriftene om universell utforming.



## Back End

Back End er baksiden av webområdet der administrator har tilgang til å kunne gjøre endringer på informasjon som vises i front end. Dette datalaget skal ikke være tilgjengelig for klient.

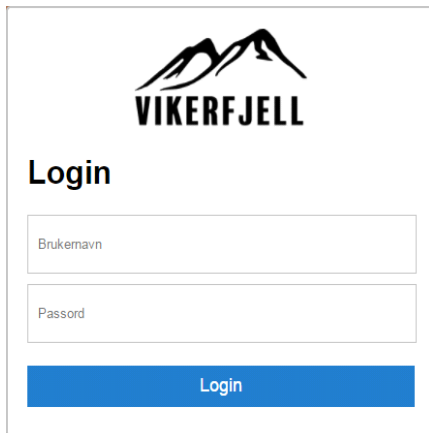
[Hovedside](#)   [logg ut](#)

### Funksjoner

---

<a href="#">Brukere</a>	<a href="#">Menylinje</a>	<a href="#">Innhold</a>	<a href="#">Last opp bilde</a>
-------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------------

(Hovedsiden i back end)



(login-siden)

Administratoren logger inn i back end via front end delen av siden. Administrator kan også navigere seg hit ved å skrive inn 'inlogg.php' eller 'administrator.php' for å komme til back end login. Her har administrator muligheter til slette, legge til eller endre elementer som blir vist på siden for brukere. Administrator kan også endre, legge til eller fjerne brukere herifra.

På hovedsiden i back end vil administrator få oversikt over hans muligheter.

## Brukere

Når administrator går inn på 'Brukere' har han/hun mulighet til å legge til, fjerne eller endre eksisterende brukere. Inne her vil man få en oversikt over brukere med tilhørende ID, brukernavn og epost.

### Registrer ny bruker

Endre meny element

Slett	ID	Brukernavn	Epost
<input type="checkbox"/>	1	Vikerfjell	post@vikerfjell.usn.no
<input type="checkbox"/>	2	Gunnar	gunnar.syrrest@usn.no
<input type="checkbox"/>	189	Gr5	mfb36469@tipsb.com
<input type="checkbox"/>	190	Gruppe8	steffenjg94@gmail.com
<input type="checkbox"/>	192	Joacim	joacim@hotmail.com
<input type="checkbox"/>	193	gruppe1	tobiasped@hotmail.com
<input type="checkbox"/>	195	Ole	ohelgesen39@gmail.com
<input type="checkbox"/>	196	JanDO	test@test.no
<input type="checkbox"/>	197	Testbruker	test@hotmail.com

## Opprette bruker

For å opprette en ny bruker fyller administrator inn 'Brukernavn', 'Passord' og 'E-post' for den nye brukeren i input-boksene til venstre. Når man etterpå klikker på 'Registrer' vil passordet saltes med Sha1-kryptering før det sendes videre inn til databasen. Dette er et sikkerhetstiltak for å forsvare passordet fra eventuell hacking.

### Endre bruker

Hvis administrator vil endre en bruker må han/hun oppgi BrukerID i den nederste venstre tekstboksen 'ID' under 'Endre Bruker'. Når administrator deretter klikker 'Endre' vil input-boksene ovenfor fylles med informasjon om den oppgitte brukeren. Nå kan administrator endre Brukernavn, Passord og E-post adressen til den valgte brukeren. Submit knappen har en funksjon som sjekker om 'idbruker' finnes i databasen fra før og vil da oppdatere bruker istedenfor og opprette ny bruker.

Slett	ID	Brukernavn
<input type="checkbox"/>	1	Vikerfjell
<input type="checkbox"/>	2	Gunnar
<input type="checkbox"/>	189	Gr5
<input type="checkbox"/>	190	Gruppe8
<input checked="" type="checkbox"/>	192	Joacim
<input type="checkbox"/>	193	gruppe1
<input type="checkbox"/>	195	Ole
<input type="checkbox"/>	196	JanDO
<input checked="" type="checkbox"/>	197	Testbruker
<input type="checkbox"/>	204	Simen
<input type="button" value="Slett"/>		

### Slette bruker

Om administrator ønsker å fjerne en bruker fra systemet velger han de/den brukeren/e som skal slettes ved å huke av checkboxen/e for de/den brukeren/e som skal slettes. Illustrasjon av dette kan du se på bildet til venstre. Optimalt vil det komme en sikkerhets spørring som spør om du vil slette brukerne, men dette er noe vi ikke har fått implementert.

## Menylinje

**Legg til meny element**  
  
  
  
  
  
  
**Endre meny element**

Slette	Id	Tekst	side	rekke	tooltip	alt
<input type="checkbox"/>	1	Hjem	default.html	1	Hjem	HjemAlt
<input type="checkbox"/>	41	Hytter	Hytter.html	2	Hytter	HytterAlt
<input type="checkbox"/>	43	Vel og føre	Vel og føre.html	3	Vel og føre	Vel og føreAlt
<input type="checkbox"/>	46	Kontakt	Kontakt.html	4	Kontakt	KontaktAlt
<input type="checkbox"/>	139	Aktiviteter	Aktiviteter.html	5	Aktiviteter	AktiviteterAlt
<input type="checkbox"/>	380	Aktuelt	Aktuelt.html	6	Aktuelt	AktueltAlt
<input type="checkbox"/>	626	tjenester	tjenester.html	7	yoloswaggerino	tjenester

‘Menylinje’-siden har mye av samme oppsettet som ‘Brukere’. Men denne siden inneholder en liste over mer utfyllende data med nødvendige elementer som trengs for å kunne forstå og endre menylinjen på mest optimal måte.

Administrator kan her legge til nytt, endre eller slette et menyelement. Om man skal legge til eller endre et menyelement er det viktig å oppgi korrekt rekkenummer på menyelementet. Dette er for å få ønsket rekkefølge på menylinjen. Om administrator vil slette eller endre menyelementer, er prosessen den samme som på ‘Brukere’. Huker enkelt av det som skal endres/slettes.

## Innhold

‘Innhold’-siden er delen av back end hvor administrator kan legge inn artikler/informasjon på de forskjellige sidene i front end.

[Hovedside](#) [logg ut](#)

**Legg til Innhold på side**

Endre innhold

Slette	Id	Tittel	Ingress	Tekst	Rekke
<input type="checkbox"/>	815	Flott hytte på høystandardtomt	Innholdsrik hytte med svært god planløsning. Alle hytter vil bli oppført med gresstak, jordfarget panel, samt element av stein på fasaden. Vi ønsker et felt som er helhetlig og gjennomtenkt.	Innholdsrik hytte med svært god planløsning. Alle hytter vil bli oppført med gresstak, jordfarget panel, samt element av stein på fasaden. Vi ønsker et felt som er helhetlig og gjennomtenkt.  mer info.	
<input type="checkbox"/>	817	Tossevikseter	Velkommen til denne koselige og fine hytta beliggende på Tossevikseter på Vikerrfjell, Oslos nærmeste fjellområde. Hytta ligger fint til med flott utsikt og gode solforhold.	Velkommen til denne koselige og fine hytta beliggende på Tossevikseter på Vikerrfjell, Oslos nærmeste fjellområde. Hytta ligger fint til med flott utsikt og gode solforhold. osv.	

Har administrator behov for å endre innhold på sidene kan han/hun gjøre det her. For å endre eksisterende innhold må administrator skrive inn ID på elementet han vil endre. Etter ID er oppgitt i nederste tekstboks, trykker man deretter på ‘endre’. Deretter vil data fra innholdselementet automatisk fylles i tekstboksene. En liste over eksisterende innhold vil vises på høyre side.

Ønsker administrator å legge til nytt innhold, fyller han bare tekstboksene til venstre (med unntak av nederste), og trykker submit når alt er oppgitt. Administrator vil etterpå få en melding om innholdet ble endret/lagt til.

Skal man slette noe, merker man bare elementene i listen til høyre. Deretter trykker man på slettknappen helt nederst.

## 'Last opp bilde'

Denne siden er for å laste opp bilder i mappe. Denne siden var nødvendig for å kunne laste opp bilder på sider og referere til dem, en funksjon som dessverre ikke nådde helt mål. Denne siden gir mulighet for å laste opp bilder med informasjon i databasen. Men hensikten forsvant litt da vi hadde problemer med å implementere en funksjon som fikk lastet bilder opp videre til front end. Siden gjør altså det den skal, men har ingen videre hensikt.

[Hovedside](#)   [logg ut](#)

### Last opp bilde

---

No file chosen

Her kan administrator enkelt velge bilde på sin lokale datamaskin og laste det opp i mappe på serveren, med informasjon til bildet i databasen. Koden for å laste opp er funksjonell, men fungerer ikke på serveren på høgskolen siden den har innebygd sperre mot opplastninger, noe vi ikke kunne endre.

## Kommentar/konklusjon

### *Oppdraget*

Samtlige av oss føler dette prosjektet har gitt oss en god innsikt i hvordan det er å arbeide med webutvikling. Vi har i tillegg også lagt på oss mer erfaring i å jobbe i prosjekt. Å jobbe med faget gikk noe tregt i starten. Men gruppen har til tross fått mye utbytte gjennom å jobbe mer og mer med faget i praksis. Selv ved å delta på de fleste forelesninger, føler vi mesteparten av læringsutbytte kom fra å finne ut løsninger på problemstillinger på egenhånd.

Arbeidsnivået har vært varierende utover semesteret. Men perioder med mindre jobbing skapte perioder med mer intensiv effektiv jobbing.

Å jobbe opp mot server på skolen bydde på sine utfordringer. Det ble blant annet vanskelig å jobbe andre steder enn på skolen da noen iblant hadde behov for dette. Et annet problem var at serveren ikke tillatte å laste opp filer til den. Dette førte til at vi til tider benyttet duplikat lokal testserver, i tillegg til duplikat database når vi ikke satt på skolen.

Å benytte en felles database var frustrerende for samtlige på gruppen. Veldig mange studenter følte det også slik. Uforutsigbare endringer i databasen var en av grunnene til at vi i hovedsak benyttet en duplikat database. Dette gjorde feilsøking litt lettere.

Nedsiden med dette var utfordringene mot slutten da vi skulle sette alt sammen til det endelige produktet knyttet opp mot skolens server og database. Det ble noen intensive dager, men føler vi rodde oss i land.

## *Programmeringen*

Vi valgte å legge all mysql spørringer, og generell

Back end kode i funksjoner som vi har på en form "FunksjonerAdmin.php".

Grunnen til at vi gjorde dette var fordi vi følte at det ble for

mye rot og lite struktur når vi hadde mange forskjellige forms med mye dummykode osv. Så når vi fikk lagt alt i en mappe og gitt de funksjoner, så ga det mye bedre oversikt over koden, pluss at det gjorde lettere for oss å implentere ny kode ved å legge kode i funksjonsformen og bare kalle på den navngitte funksjonen der vi ville ha den.

Alle filer som er 'Include filer' er lagt til i en mappe 'Include'. Her finner vi filer som 'db.php' som er en database tilkoblings fil som må inkluderes i alle filer som skal ha database tilkobling.



## *Hva kunne vært gjort annerledes?*

Når vi startet med prosjektet var samtlige på gruppen relativt fersk på PHP, HTML, Javascript og CSS. Gjennom semesteret har kompetansenivået til medlemmene på gruppen økt drastisk. Så når vi ser tilbake på koden i retrospekt, ville vi ikke skrevet den slik den er i dag. Mye kode er kommentert ut og har ikke engang noen funksjon. Det er også blant annet noe kode som potensielt kunne vært skrevet mer praktisk og lettere for server og klient å prosessere.

Mesteparten er rettet opp, men noe unødvendig ligger nok enda igjen. Men prioriteringen lå i hovedsak rundt å gjøre koden funksjonell, ikke ryddig og praktisk. Hadde vi derimot tatt faget på nytt nå, hadde det vært mer ryddig og praktisk.

Siden vi i hovedsak var koblet opp mot server på skolen, skjedde det ofte endringer fortløpende. Dette førte til at samtlige ikke alltid var helt 'up-to-date' på hvilke endringer som ble gjort. Vi skjønnte mot slutten at det hadde vært praktisk og hatt noe til å logge endringer eller å dokumentere dem selv fortløpende som kommentarer.

Som gruppe burde vi også vært mer i dialog med oppdragsgiver. Dette kunne potensielt gjort tyngre deler mye lettere. Å holde aktiv dialog med oppdragsgiver ville nok gitt oss bedre forståelse og håndtering av oppdraget generelt.

Å møte og jobbe sammen burde vi blant annet også lagt mer vekt på. Selv om arbeidsmoralen var på topp om man jobbet individuelt, vil det likevel gitt oss en bedre helhet av oppgaven. En annen ulempe med å jobbe mye for seg selv var at medlemmene av gruppa ikke alltid var oppdatert på hva som hadde blitt gjort eller burde gjøres.

## *Forbedringspotensialer*

Ett forbedringspotensial for 'innhold' vil vært å gjøre det enklere for administrator å velge hvilken side innhold skal vises på. Det ikke optimalt å skrive inn Meny ID for å velge hvilken side innholdet skal vises på. En forbedring her vil være å bytte ut input boksen med en dropdown box (SELECT VINDU) som gir muligheten til å velge hvilken side innholdet skal vises på. Det vil gjøre det mye mer brukervennlig. Dette gjelder også for alle stedene de må skrive inn id for å for eksempel endre bruker, da burde det være en dropdown box(SELECT VINDU) for å velge bruker.

Vi hadde allerede kodet ferdig en funksjonell innloggingsfunksjon med lagring av SESSION variabel tidligere på semesteret, så vi bestemte oss at vi skulle implementere feilLoginnTeller, feilLoginnSiste og feilIP. Vi så kjapt på det, og fant ut at hvis vi skulle implementere det måtte vi omprogrammere hele login-koden, så vi satte det på vent og prioriterte de viktigste delene av applikasjonen først. Pga større prioriteringer og mer kritisk arbeid som måtte utføres ble desverre telleren ekskludert.

Hadde vi hatt mer tid ville også designet sett bedre ut. Designet i front end nedprioriterte vi fra starten da samtlige følte at dette ikke var kritisk i forhold til annet arbeid som måtte gjøres. Spesielt med tanke på responsivt design i bruk av nettbrett eller smarttelefon.

Glemt passord er også en funksjon vi hadde planlagt å gjøre, her skulle brukeren ha en mulighet å få tilsendt et nytt passord til sin registrerte email, og databasen skulle oppdateres med det nye passordet med sha1 kryptering og salt. Dette ble ikke implementert.

Generere linker er også et avvik som burde blitt håndtert. Grunnet problemer med å generere innhold til front end, følte vi at vi manglet grunnlaget til å kunne generere linker effektivt.

Som nevnt tidligere var bildefunksjonen halvveis funksjonell. Koden til å laste opp bilder til mappe på server med informasjon i databasen er funksjonell, men vi implementerte ingen funksjon videre for å laste opp bilder fra serveren igjen videre til front end. Dette var delvis pga serveren ikke hadde gitt tilgang til opplasting, og delvis pga. problemer med å generere innhold til front end.

## *Ferdigstilling*

Applikasjonen har blitt testet for feil av alle i gruppen. Alle hovedfunksjoner som vi har implentert fungerer som planlagt. Fil opplasting er testet mot egen database og virker som det skal. Ellers er applikasjonen testet mot en webserver, som vi mener gir et bra bilde av hvordan den skal fungere i praksis.

Vår største utfordring var å endre visse kodestrukturer etter behov gjennom prosjektet, men føler vi fikk løst dette på en grei måte.

### *Kilder/Referanser*

<https://stackoverflow.com/> Vi har ikke direkte hentet kode fra stackoverflow, men vi har sett på poster med lignende ferdig kode slik at vi kunne forstå hvordan vi skulle jobbe oss fremover med vår egen kode.

<https://www.w3schools.com/> Vårt største hjelpemiddel gjennom oppdraget. Inneholder veldig god oversikt over HTML/CSS/PHP.

<https://www.codecademy.com/> Benyttet for beherskelse av PHP tidlig i startfasen.

<https://www.tutorialspoint.com/php/> Vært et godt hjelpemiddel for å løse forskjellige programmeringsproblemer på veien.

## SESSION VARIABLE

`$_SESSION['login']`

Den blir brukt for å beholde brukernavnet når en administrator logger inn i back end, den blir sjekket mot alle sider man er inne på i back end for å faktisk se om administrator er logget inn. Variabelen får sin verdi ved suksessfull innlogging