

LOGG

UKE 1	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 05.01 – 12:00 – GK Fyllingsdalen
Deltakere	Jan Gunnar, Helene, Magnus og Martin.
Agenda	Introduksjon med Jan Gunnar. Gjennomgang av oppgave samt hvilke programvarer som skal bli brukt.
Notater	
Møte ferdig	13:30
Neste møte	Tirsdag 12.01 – 10:00 – GK Fyllingsdalen

UKE 2	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 12.01 – 10:00 – GK Fyllingsdalen
Deltakere	Jan Gunnar, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Installering og innføring i programvare. Besøke driftsanlegg (nabobygget til GK) for demonstrasjon av pendling.
Notater	<ul style="list-style-type: none">- Erfarte bruk, virkemåte og effekt av PI-regulering på ventilasjonssystem.- Jan Gunnar skal sende en fil med loggdata som vi bruke for å lage program.
Møte ferdig	14:00
Neste møte	

UKE 2	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 13.01 – 09:00 – HVL 2
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Planlegge startfase
Notater	Lage C# kode som gjør følgende: <ul style="list-style-type: none">- Ta inn verdier fra en «logg»- For hvert punkt må informasjon som tid, sensorID og data hentes ut.- Data blir sjekket og hvis den er utenfor en viss verdi blir den lagret midlertidig.- Neste punkt som lagret midlertidig blir sjekket mot det tidligere punktet. Er de to punktene innenfor et bestemt tidsintervall blir dataene lagret permanent og et «signal» blir generert.
Møte ferdig	13:00
Neste møte	Tirsdag 19.01 – 09:00 – HVL 2

UKE 3	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 19.01 – 09:00 – HVL 2
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Forstudiearbeid
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Startet på tidsplan. - Startet på kravspesifikasjoner. - Startet på forstudiedokument. <p>Helene har booket rom til neste møte.</p>
Møte ferdig	12:00
Neste møte	Torsdag 21.01 – 09:00 – HVL 2

UKE 3	
Dato – Tid – Sted	Torsdag 21.01 – 09:00 – HVL 2
Deltakere	Helene og Martin. Magnus jobbet hjemmefra
Agenda	Forstudiearbeid
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeidet med forstudie. - Tidsplan ferdig? Snakke med veileder. - Delegerte oppgaver - Svart på epost - Avtalt nytt møte Jan Gunnar <ul style="list-style-type: none"> • Diskutere krav, tidsplan og generelt forstudie. - Sendt forespørsel til Svein om et potensielt møte med veileder. <p>Helene booker rom til neste møte.</p>
Møte ferdig	12:00
Neste møte	Tirsdag 26.01 – 09:00 – HVL 2

UKE 4	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 26.01 – 09:30 – HVL 2
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Forstudiearbeid
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Ny veileder på plass. - Hadde møte med Ingvar angående forstudie. - Avklarte hva som skal endres og hva som er bra. - Delegerte litt arbeidsoppgaver. <p>Kravspesifikasjon må diskuteres med Jan G.</p>
Møte ferdig	13:00
Neste møte	Onsdag 27.01 – 12:00 – GK Fyllingsdalen

UKE 4	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 27.01 – 12:00 – GK Fyllingsdalen
Deltakere	Jan Gunnar, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Diskutere forstudie samt få hjelp med SW
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Spesifiserte krav. - Gjennomgang av fremdriftsplan - Planla et nytt reguleringsanleggbesøk. <ul style="list-style-type: none"> • Planen er å «skakkjøre» et anlegg for å oppleve uheldig regulering. • Enten i uke 5 eller uke 6 - Helene fikk hjelp med å komme inn i Niagara og få kjørt opp. - Ny modul trengtes for å kunne kjøre stasjon. - Fremvisning av hvordan man henter ut loggdata fra Niagara. <ul style="list-style-type: none"> • Mulig å redigere format på hvordan loggdata fremvises. Eksporter så til CSV fil. • Første omgang: Lag program som leser tidligere loggdata. • Andre omgang: Lag program som leser «real time» loggdata. • Jan Gunnar skal gjøre rede for mer hyppig logging.
Møte ferdig	14:00
Neste møte	Torsdag 28.01 – 09:30 – HVL 2

UKE 4	
Dato – Tid – Sted	Torsdag 28.01 – 09:00 – HVL 2
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Forstudiearbeid
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomgang av forstudie. - Omformuleringer samt rettskriving. - Kontrollsjekk for repetering av stoff. - Usikker på prosjektform. - Ferdigstille forstudie for veiledning. - Levert inn til Ingvar for veiledning. <p>Vente på svar fra veileder. Planlegge møte etter omfang.</p>
Møte ferdig	13:00
Neste møte	Onsdag 03.01 – 12:00 - Zoom

UKE 5	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 03.01 – 12:00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Gjennomgang av tilbakemelding av forstudie. Planlegging av fremdrift for programkode.
Notater	<p>Forstudie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forstudie var bra. Appendiks må fikses. - Kravspesifikasjon må forbedres. - Kortere tittel. - Inkluder hva vi skal bidra med i portering til Niagara. - Inkluder analyse for å avdekke pendling under løsningsforslag. <p>Programkode.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Få tak i P og I verdier fra GK - Lære oss hvordan vi best mulig endrer verdiene. <p>Helene svarte Jan Gunnar på epost angående møte og loggdata.</p> <p>Plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle jobber litt med kode - Alle kan undersøke PID-regulering
Møte ferdig	13:00
Neste møte	Fredag 05.02 – 09:00 – Zoom

UKE 5	
Dato – Tid – Sted	Fredag 05.02 – 08:00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Kjapp gjennomgang av kode
Notater	- Fikk en god felles forståelse av hverandres tanker
Møte ferdig	09:00

UKE 6	
Dato – Tid – Sted	11.02.2021 – 09:30 – Zoom
Deltakere	Jan Gunnar (10:00), Helene, Magnus og Martin
Agenda	Diskutere programkode med veileder.
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Jan Gunnar var fornøyd med programmet, så langt. - Hva skal vi betegne som pendling? Uklart svar. <ul style="list-style-type: none"> • Se på topp og bunnpunkt - Sjekke min og maks punkter. - Holde rede på hvor mange ganger vi reduserer. - Besøke kronstadparken når tiltakene lettes på. - Sjekke settpunkt. - Vi må få inn PI-verdier. - Se på utgangsverdier. Høye endringer over kort tid. <p>Hvor lang tid skal vi si en pendling er innenfor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-5 minutter sier Jan
Møte ferdig	11:30
Neste møte	Torsdag 18.02 – 10:30 - Zoom

UKE 7	
Dato – Tid – Sted	Torsdag 18.02 – 10:10 - Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Planlegge framdrift og arbeidsfordeling
Notater	<p>Kode er nokså nært «Første utkast»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trenger litt videre forbedring: <ul style="list-style-type: none"> • Må detektere topp og bunn verdier og fange dette opp som pendling. • Magnus kommer til å fokusere på dette. Alle prøver i tillegg. <p>Begynne å skrive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begynn med å skrive hvordan vi har skrevet koden. - Få ned testresultater - Magnus skal notere ned resultater og problemer som har oppstått under koding. - Undersøke og skrive om maskinlæring og slitasje av maskindeler - Sørg for at vi har en god teoridel for PID-regulering og VVS-anlegg i endelig rapport, siden dette danner grunnlaget for hvordan justering av parametere vil kunne forberede reguleringen. <p>Arbeidsfordeling: Helene: VVS Magnus: PID og ting om kode Martin: Slitasje på maskindeler. Limer inn info fra forstudiet.</p> <p>Lage en felles intervjuiste med spørsmål.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slitasje av utstyr - 5-10 personer? <p>Spørsmål til veileder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvem skal lese rapport? Bestemødre eller ingeniører? <ul style="list-style-type: none"> • Hvor dypt skal vi forklare hva f.eks en PID-regulator er. - Er intervju av fagpersoner er fin ide? <ul style="list-style-type: none"> • Dybde/mengde <p>Helene sender epost til Ingvar om møte og hva vi vil ta opp. Helene sender epost til Jan Gunnar ang VVS anlegg. Hva blir brukt hos GK?</p>
Møte ferdig	11:30
Neste møte	Mandag 22.02 – 13:00 - Zoom

UKE 8	
Dato – Tid – Sted	Mandag 24.02 – 11:45 - Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Møte i gruppe. Diskutere kode
Notater	Lag en metode for å detektere pendling ut ifra topp og bunnpunkt.
Møte ferdig	13:20
Neste møte	25.02 – 10:00 – Zoom (Møte med veileder)

UKE 8	
Dato – Tid – Sted	Torsdag 25.02 – 10:00 - Zoom
Deltakere	Ingvar, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Møte med veileder
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Vi trenger ikke å være redd for å gå i dybden. Konklusjon og sammendrag derimot kan være litt mer forståelig. - Dokumenter og beskriv tekniske deler. - Henvis til lærebøker. Gjør det mulig for leseren til å finne dokumentreferansen til stoffet. - Selve programkoden trenger ikke å bli dokumentert like sterkt. Ta heller med - Bruk tid på figurer, tabeller, sammendrag og konklusjon. Dette er det leseren «bryr» seg om. (problemstilling, idekonsept og hvordan man har løst det er viktige ting å få illustrert eller fremstilt grafisk. - Ta med en grafisk fremstilling av hvordan koden fungerer. <p>Intervju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legg intervjuet ved som et rent referat i et vedlegg. - Ta ut «kjernen» av intervjuet og bruk det i oppgaveteksten. - En person: <ul style="list-style-type: none"> • Enten må vi skrive at dette er hans personlige syn på problemet • Eller må vi verifisere og gjøre en grundig jobb for å faktasjekke intervjuet. - (Metode og vitenskapelig fra ing-faget) - La oppgaven baseres på vitenskapelige og publiserte artikler, men «krydre» gjerne med intervjuer for å få en annen vinkling. - La det komme tydelig fram på at informasjonen kommer fra et intervju. - 3-5 personer. Kvalitet framfor kvantitet! - (Når det gjelder praktisk drift kan være fint å benytte intervjupersoner som referanse) <p>Tips fra Ingvar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Et firma som driver med roterende maskiner som heter... Karsten Moholt! De driver mye med analyse av slitasje på motorer og div. De jobber mye mot offshorenæring, men de vet mye om slitasje som kan være knyttet til reguleringsteknikk. I området så ligger det en del kulde- og VVS firmaer som sikkert har peiling. - Sweco. De som har designet energisystemet på høyskolen. De holder til på fantoft. <p>Diskusjon videre etter at Ingvar dro (10:40)</p> <ul style="list-style-type: none"> - PID-reguleringsdelen skal Magnus forbedre litt. - VVS anlegg: - Slitasje: Fine punkter, skriv heller for mye her og så kan vi flette informasjonen inn der den passer best etter hvert. <p>Ang kode:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I klassen: Avvik, testverdi.
Møte ferdig	11:25
Neste møte	Fredag 26.02 – 13:00 – Esso Fjøsanger. (Utenfor Vinkelbygget)

UKE 9	
Dato – Tid – Sted	02.03 – 10:00 – Hos Martin
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Kode/PID/HVAC/Intervju
Notater	<p>Spørsmål til Jan G:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Når programmet sjekker punkter og finner en «pendling» ved at det er til sammen (5) punkter foran og bak innenfor en viss tid, blir dette registrert. Når den så sjekker videre og finner en ny «pendling» så noteres dette også. Hvis det så kommer en rekke punkter som ikke er «pendling», blir dette ikke registrert med mindre det kommer en ny sekvens med punkter som pendler innenfor en viss tid. Da vil alle punktene bli registrert. - Hvor mange perioder med pendlinger og varigheten av disse. - Når programmet har funnet alle punkter som pendler så kan vi ha med sånn at programmet til slutt informerer om hvilke tidsrom pendlingene oppstår i, i tillegg til å vise alle punktene. <p>Vi har nå sendt epost til Jan G med vedlagt kode slik at han kan få en oppdatering på hvordan vil ligge an.</p> <p>Intervju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Starter med intervju etter påske, men selve intervjuplanen må være klar før påske. - Intervjuplanen har punkter som ser grei ut. <p>Denne uken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjør ferdig: PID, HVAC <p>Neste uke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begynn på: Presentasjon - Gjør ferdig: Intervjuplan.
Møte ferdig	14:40
Neste møte	Uklart. Torsdag eller Fredag.

UKE 10	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 09.03 – 11:00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Diskutere kode. Planlegge fram mot midtveispresentasjon. Oppdatere tidsplan
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Har blitt laget et notat som viser fordeling av det som skal presenteres. <p>Hva som må være klart før midtveispresentasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Første utkast av kode <ul style="list-style-type: none"> • Koden må kunne detektere topp og bunnpunkter • Magnus skal fikse slik at programmet ikke sjekker punkter flere ganger. - Intervjuplanen. (Martin fikser den ferdig) - Nytt navn på oppgaven - Fikse på tidsplan. (Gjennomgang av plan skjer i dag) - Liste med problemer og feil vi har hatt underveis - Lag tegne illustrasjoner: <ul style="list-style-type: none"> • En som viser hva pendling er • En som viser en fin graf • Tegninger som viser hvordan programmet finner pendling • En som illustrerer hva hovedoppgaven skal gjøre - Ha på plass organisering <ul style="list-style-type: none"> • Hvem vi er • Hvilke oppgaver vi har • Ha med bilde av hver av oss
Møte ferdig	12:30
Neste møte	Torsdag 11.03 – 08:00 – HVL 2

UKE 10	
Dato – Tid – Sted	Torsdag 11.03 – 10:00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Planlegge midtveispresentasjon (Fordele arbeidsoppgaver, samt diskusjon om innhold). koderelaterte spørsmål.
Notater	Vi har nå 7 underoverskrifter i presentasjonen. Alle skriver hver sin intro mens de resterende seks punkter har blitt fordelt. Her skriver alle en tekst om sine emner som vil bli delt opp i tre deler, en til hver for å presentere.
Møte ferdig	
Neste møte	

UKE 12	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 23.03 – 13:00 – Zoom
Deltakere	Jan G, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Diskutere kode med Jan G. Få en oppdatering på hvor langt Jan G er kommet på å implementere koden i Niagara.
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Fikk lagt inn de to nye metodene i Niagara. - Fikk avtalt at Jan G skal hjelpe oss med å få ut P og I verdier. - Intervju vil bli satt i uken etter påske. I tillegg var det greit å høre med et annet firma. <p>Jan Gikk 14:00</p>
Møte ferdig	14:15
Neste møte	Onsdag 24.03 – 11.30 – Zoom

UKE 12	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 24.03 – 11.30 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Gjennomgang av forstudiet
Notater	
Møte ferdig	13:30
Neste møte	15:30

UKE 12	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 24.03 – 15:30 – Zoom
Deltakere	Ingvar, Jang G, Ekstern sensor, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Midtveispresentasjon
Notater	<p>Bra presentasjon, men:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ta med i rapport og neste presentasjon: <ul style="list-style-type: none"> • Flytskjema for kode • Teoridel for kode. (Hvorfor fungerer koden)!! • Illustrasjon av et anlegg så man kan se hva vi arbeider på <p>Teoretisk faglig fundament må være på plass.</p>
Møte ferdig	16.15
Neste møte	

UKE 14	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 06.04.2021 – 11.45 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Oppstart eter påske. Gjennomgang av framdrift.
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Gjøre ferdig intervju <ul style="list-style-type: none"> • La til oppfølgingsspørsmål • Forklaring på intervju for intervjuobjekt - Begynne å skrive teoridel av bachelor <ul style="list-style-type: none"> • Alle skriver om alt. Kontinuerlig sammenslåing av tekst. • Gå igjennom tidligere tekst og se om det kan endres/forbedres. • Produserer ny tekst, fritt, og se hvor det passer. - Få tak i en person fra Karsten Moholt. (Helene sender mail) - Finn og referer til gode kilder for all tekst som blir produsert. <p>Når intervjurundene er ferdig, må dette presenteres på en forståelig måte i oppgaven. Forklar meningen med intervjuene, presenter spørsmålene og sett gjerne opp en tabell hvor en kan se de ulike svarene.</p> <p>Intervjuspørsmål er ferdigstilt og klar til bruk.</p>
Møte ferdig	12.45
Neste møte	

UKE 14	
Dato – Tid – Sted	Fredag 09.04.21 – 11.00 – Zoom
Deltakere	Jan Gunnar, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Intervju av Jan Gunnar
Notater	
Møte ferdig	13.00
Neste møte	

UKE 15	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 13.04.21 – 11.00 – Zoom
Deltakere	Vidar Løtveit, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Intervju av Karsten Moholt
Notater	
Møte ferdig	12.30
Neste møte	

UKE 15	
Dato – Tid – Sted	Onsdag 14.04.21 – 12.00 – Zoom
Deltakere	Øystein, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Intervju av Øystein
Notater	
Møte ferdig	13.30
Neste møte	

UKE 16	
Dato – Tid – Sted	20.04.21 – 10:00 – Zoom
Deltakere	Jan Gunnar, Helene, Magnus og Martin
Agenda	Møte med Jan angående P og I verdier
Notater	<ul style="list-style-type: none"> - Fått gjort ferdig grafisk fremvisning av pendling - Mulig å hente ut P og I verdier - Skal skakkjøre et anlegg til helgen. Planlegger et møte på fredag - Jan Gunnar skal sende en liste over typiske I og P verdier <p>Gruppen diskuterer P og I. Alle må tenke på:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan skal vi endre på P og I - Hvordan skal programmet forstå at et anlegg har «pendling» - Ventetid/Deadtime så den ikke fortsetter å endre P og I.
Møte ferdig	10:50
Neste møte	

UKE 17	
Dato – Tid – Sted	Mandag 26.01.21 – 11.00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Arbeid med bachelor
Notater	
Møte ferdig	13.30
Neste møte	

UKE 17	
Dato – Tid – Sted	Tirsdag 27.04.21 – 10.00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Bachelordiskusjon
Notater	
Møte ferdig	13.00
Neste møte	

UKE 18	
Dato – Tid – Sted	03.05.21 – 11.00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Diskutere PI-parametere samt fremgang
Notater	
Møte ferdig	13.00
Neste møte	

UKE 19	
Dato – Tid – Sted	12.05.21 – 11.00 – Zoom
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Arbeid med bachelor
Notater	
Møte ferdig	
Neste møte	

UKE 22	
Dato – Tid – Sted	31.01.21 – 11.00 – Møte i gruppe
Deltakere	Helene, Magnus og Martin
Agenda	Ferdigstille bacheloroppgave
Notater	Bachelor levert.
Møte ferdig	17.00
Neste møte	