

Lenker

PMI Norge: <http://pmi-no.org/>

PMI internasjonalt: <http://www.pmi.org/>

IPMA (International Project Management Association): <http://www.ipma.world/>

Norsk Forening for Prosjektledelse: <http://prosjektledelse.org/>

Prosjekt Norge: <http://www.prosjektnorge.no/>

Difi - prosjektveiviseren: <http://www.prosjektveiviseren.no/>

Concept – forskningsprogram ved NTNU: <http://www.ntnu.no/concept/>

Prinsix – Forsvarets projektrammeverk: <https://www.fma.no/prinsix>

Faggruppen for prosjektledelse ved BI: <https://www.bi.no/forskning/finn-institutt/institutt-for-ledelse-og-organisasjon/faggruppen-for-prosjektledelse/>

David Hillson – The risk doctor: <http://www.risk-doctor.com/>

Flervalgsoppgaver

Kapittel 1 - Hva er et prosjekt?

- 1. Hva kjennetegner et prosjekt? Ett av forholdene nedenfor gjelder ikke generelt. Hvilket?**
 - 1) Et prosjekt skal lede fram til et bestemt resultat.
 - 2) Et prosjekt er en engangsoppgave.
 - 3) Et prosjekt er matriseorganisert.
 - 4) Et prosjekt krever forskjellige typer av ressurser.

- 2. Prosjektarbeid er vanskelig av flere grunner, men noen problemer er viktigere enn andre. Hvilket forhold passer ikke inn blant alternativene nedenfor?**
 - 1) Prosjektet skal gjennomføre en forandring i menneskers arbeids- eller livssituasjon.
 - 2) Prosjektet står overfor en ny og ukjent oppgave.
 - 3) Det kan være vanskelig å få de rette personene til å delta i prosjektarbeidet når man trenger dem.
 - 4) Det er mangel på god programvare for overordnet prosjektplanlegging.

- 3. Plasser prosjektets faser i riktig rekkefølge.**
 - 1) Planleggingsfasen - Gjennomføringsfasen - Oppstartsfasen- Avslutningsfasen
 - 2) Planleggingsfasen - Oppstartsfasen - Gjennomføringsfasen – Avslutningsfasen
 - 3) Oppstartfasen - Planleggingsfasen - Gjennomføringsfasen – Avslutningsfasen

- 4. Plasser aktivitetene i prosjektets styringsløyfe i riktig rekkefølge.**
 - 1) Planlegging og organisering - Målformulering - Utførelse – Oppfølging
 - 2) Målformulering - Utførelse - Planlegging og organisering – Oppfølging
 - 3) Målformulering - Planlegging og organisering - Utførelse – Oppfølging

- 5. Hva mener du er de mest sentrale styringsfaktorene i et prosjekt? Her er det flere riktige alternativer.**
 - 1) Sykefravær.
 - 2) Fremdrift og tid.
 - 3) Arbeidsomfang.
 - 4) Endringer i arbeid.
 - 5) Kostnader.
 - 6) At regler og prosedyrer følges.

7) Kvalitet og ytelse.

6. Prosjektarbeidsformen er etterhvert blitt en av vårt tids mest vanlige måter å løse oppgaver på i bedrifter og organisasjoner. Slik man har tatt i bruk denne arbeidsformen kan det sies at:

- 1) Ethvert målrettet arbeid kan defineres som prosjektarbeid.
- 2) Arbeidsformen anvendes best på arbeidsoppgaver som kan defineres som nye, målrettede og ressursavgrensede.
- 3) Arbeidsformen kan anvendes på ethvert problemløsende arbeid som kan defineres som målrettet og ressursavgrenset.

7. Kryss av for riktige påstander om prosjektmodell. Her er det flere riktige alternativer.

- 1) Prosjekthåndbok er mer omfattende enn en prosjektmodell.
- 2) En prosjektmodell beskriver prosjektets faser.
- 3) En prosjektmodell synliggjør prinsipielle ansvarsforhold.
- 4) En prosjektmodell inneholder alltid en Gantt-plan.
- 5) En prosjektmodell viser prosjektets styrende dokumenter.

8. Hva er en styrke ved prosjektarbeidsformen?

- 1) Arbeidsformen passer byråkratiske oppgaver.
- 2) Man kan skreddersy en organisasjon til oppgaven.
- 3) Man kan skreddersy oppgaven til organisasjonen.
- 4) Arbeidsformen er målorientert.
- 5) Arbeidsformen er populær for tiden.

9. Hvilke utfordringer kjennetegner et produktutviklingsprosjekt?

- 1) God tidsplanlegging siden denne type prosjektet ikke kan utsettes.
- 2) Målet / løsningen er ofte uklar.
- 3) God kontraktsprosess og samarbeid mellom kunde og leverandør.
- 4) Involvere partene som blir berørt av prosjektet.

10. Hvilke utfordringer kjennetegner organisasjonsutviklingsprosjekter?

- 1) God kontraktsprosess og samarbeid mellom kunde og leverandør.
- 2) Målet / løsningen er ofte uklar.
- 3) God tidsplanlegging siden denne type prosjektet ikke kan utsettes.
- 4) Involvere partene som blir berørt av prosjektet.

11. Hvilke utfordringer kjennetegner arrangementprosjekter?

- 1) God tidsplanlegging siden denne type prosjektet ikke kan utsettes.

- 2) God håndtering av interessenter med mange motstridende synspunkter og interesser.
- 3) Målet / løsningen er ofte uklar.
- 4) Involvere partene som blir berørt av prosjektet.

12. Hvorfor gjennomfører man en forstudie og/eller forprosjekt?

- 1) Kartlegge hvilke ideer, muligheter og konsepter som lar seg realisere.
- 2) Å sikre at prosjektlederens motivasjon er på topp.
- 3) For å få en mulighet til å vurdere om man skal stoppe prosjektideen, uten å fornærme noen.
- 4) Å beskrive de mest sannsynlige utviklingstrekk ved prosjektet.
- 5) For å finne ut hvordan man i store trekk skal legge opp prosjektarbeidet i et hovedprosjekt.

13. Hva inngår i et forprosjekt?

- 1) Risikoanalyse
- 2) Organisering og ansvarsdeling
- 3) Lønnsomhetsvurderinger og utarbeidelse av businesscase
- 4) Detaljplanlegging
- 5) Kostnadsoppfølging

Kapittel 2 - Initiating og valg av prosjekter

1. Hva kan ikke være hensikten med interne prosjekter?

- 1) Planlegging.
- 2) Utskifting.
- 3) Anskaffelse.
- 4) Forbedring.
- 5) Omstilling.
- 6) Utvikling.
- 7) Endring.

2. Det å beslutte at nye eksterne prosjekter skal startes eller planlegges nærmere er primært:

- 1) Bedriftsledelsens ansvar.
- 2) Prosjektleders ansvar.
- 3) Fagavdelingens ansvar.
- 4) Kundens ansvar.

3. Hva betyr det at det bør være en sterk kopling mellom virksomhetens strategi og prosjekter?

- 1) At virksomhetens strategi er styrende for hvilke prosjekter som iverksettes.

- 2) At virksomhetens strategi påvirker valg av prosjekt, men også at prosjektarbeidet bidrar til utviklingen av virksomhetens strategi.
- 3) At prosjektets strategi er viktig.

4. Hva trenger ikke å være en del av innholdet i et prosjektforslag?

- 1) Hensikten og målet med prosjektet.
- 2) Løsningen prosjektet skal skape.
- 3) Gjennomføringsplan (tid, kostnad og ressursbehov).
- 4) De økonomiske forholdene i organisasjonen.
- 5) Usikkerhet og kritiske faktorer ved prosjektforslaget.
- 6) Behovet for administrativt apparat og system.

5. Ved vurderingen av et prosjektforslag er det en god regel at:

- 1) "Tid" blir tillagt mer vekt enn "penger" og "kvalitet".
- 2) "Økonomi" blir tillagt mer vekt enn "tid" og "personell".
- 3) "Kvalitet" blir tillagt mer vekt enn "tid" og "penger".
- 4) "Tid", "penger" og "kvalitet" gis en individuell prioritet avhengig av prosjektets art og størrelse.

6. Det er viktig at prosjektets mål er:

- 1) Maksimums-orientert.
- 2) Kostnadsorientert.
- 3) Enkelt og realistisk.

7. Kriteriet for rangering av prosjektforslag etter payback-metoden er:

- 1) Prosjektet med lengst tilbakebetalingstid er å foretrekke.
- 2) Prosjektet med kortest tilbakebetalingstid er å foretrekke.
- 3) Prosjekter med lavest investeringsutgift er mest lønnsomme.

Kapittel 3 - Definerings av prosjektet

1. Hva er riktig rekkefølge i behovsavklaringsprosessen?

- 1) Behovet skapes Behovet formuleres og bekreftes Behovet erkjennes Behovet omformuleres til krav
- 2) Behovet erkjennes Behovet formuleres og bekreftes Behovet skapet Behovet omformuleres til krav
- 3) Behovet skapes Behovet erkjennes Behovet formuleres og bekreftes Behovet omformuleres til krav

2. Hva kjennetegner funksjonskrav?

- 1) En detaljert og presis beskrivelse av hva som skal skapes.
- 2) En beskrivelse av hvilke funksjoner som løsningen skal tilfredsstillere.
- 3) Er en teknisk beregning av hvilke krav som må oppfylles.

3. Hvilke fordeler kan funksjonskrav ikke medføre for kunden?

- 1) Standardløsninger som er rimeligere.
- 2) Krever ikke deltakelse om løsninger.
- 3) Gir kunden full kontroll over utviklingen av løsningen.
- 4) Medfører lavere risiko for kunden.
- 5) Sparer tid.
- 6) Reparasjon og vedlikehold blir enklere og rimeligere.

4. Hvorfor gjør man et forprosjekt? Flere svar kan være riktig.

- 1) For å få en mulighet til å vurdere om man skal stoppe prosjektet.
- 2) For å finne ut om prosjektet er gjennomførbart.
- 3) For å finne ut hvordan man i grove trekk skal gjennomføre hovedprosjektet.
- 4) For å få et grunnlag for å vurdere om prosjektlederen egner seg til prosjektet.

5. Et prosjekts WBS (Work Breakdown Structure), på norsk prosjektnedbrytningsstruktur (PNS), har som hovedhensikt å:

- 1) Hjelp til med å utarbeide prosjektets opprinnelige kostnadsestimat.
- 2) Beskrive prosjektets omfang gjennom en nedbrytning i mindre arbeidsenheter.
- 3) Vise aggregeringen av tid, kostnader og ressurser for de ulike kontraktuelle detaljeringsnivåene.
- 4) Spesifisere fysiske målbare arbeidselementer på laveste nivå.

6. Prosjektets rammebetingelser bør bestemmes av:

- 1) Prosjektets oppdragsgiver.
- 2) Styringsgruppen.
- 3) Prosjektleder.
- 4) Prosjektleder og prosjektgruppen i samarbeid.
- 5) Prosjektets viktigste interessent.

7. Ledelsen i en bedrift har gitt følgende effektmål og resultatmål for et prosjekt:

Prosjektets effektmål: "Å sørge for at bedriften ikke går konkurs".

Prosjektets resultatmål: "Å tjene mest mulig penger på kortest mulig tid".

Hvilken påstand beskriver effekt og resultatmålet best?

Flere svar kan være riktig.

- 1) Både prosjektets effektmål og resultatmål tilfredsstiller kravet til god målsetting for et prosjektarbeid.
- 2) Prosjektets resultatmål er for lite konkret.
- 3) Prosjektets effektmål er for lite konkret.
- 4) Verken prosjektets effektmål eller resultatmål tilfredsstiller kravene til god målsetting for et prosjektarbeid.

8. En plan for gevinstrealisering trenger ikke å inneholde:

- 1) Hvilke gevinster man forventer å oppnå.
- 2) Hvilke effekter gevinstene forventes å skape.
- 3) Hvilke tiltak som kreves for å oppnå gevinstene.
- 4) Hvem som er ansvarlig for gevinstrealiseringsprosessen.
- 5) Når prosjektets effekter forventes å bli oppnådd.

9. Når er det viktig å ha fokus på gevinster og effekter av prosjektet?

- 1) Det er noe man begynner å jobbe med når prosjektet er avsluttet.
- 2) Det er naturlig å begynne å tenke på effekter av prosjektresultatet sånn midtveis i prosjektet.
- 3) Det er en kontinuerlig prosess som starter når prosjektet initieres.

Kapittel 4 - Prosjektlederen og prosjektledelse

1. Det er en god regel å trekke prosjektlederen inn i prosjektarbeidet:

- 1) så tidlig som mulig.
- 2) så sent som mulig.
- 3) i selve planleggingsfasen
- 4) der det passer best avhengig av prosjektets art og størrelse.

2. Ved valg av prosjektleder er det en god regel at det er:

- 1) bedre med et "dårlig prosjekt" og en "god prosjektleder", enn omvendt.
- 2) bedre med et "dårlig prosjektleder" og et "godt prosjekt", enn omvendt.
- 3) avgjørende at vedkommende er en god fagperson.
- 4) avgjørende at vedkommende er en god administrator.

3. De beste prosjektlederne er de som:

- 1) Unngår konflikt.
- 2) Aksepterer konflikt.
- 3) Alltid prøver å løse konflikt.
- 4) Bygger inn konflikt som en del av prosjektplanen.

4. Posisjonsorientert lederskap kjennetegnes ved:

- 1) At kompetanse og erfaring er viktig

- 2) Evnen til å kunne variere og tilpasse lederstil er viktig.
- 3) Rolle, stilling makt i hierarkiet er viktig.
- 4) Personlig egenskaper er viktig.

5. Delegerende lederstil kjennetegnes ved:

- 1) Høy styring og høy støtte.
- 2) Lav styring, men høy støtte.
- 3) Lav styring og lav støtte.
- 4) Høy styring, men lav støtte.

6. Medvirkende lederstil kjennetegnes ved:

- 1) Lav styring og lav støtte.
- 2) Høy styring og høy støtte.
- 3) Høy styring, men lav støtte.
- 4) Lav styring, men høy støtte.

7. Rådgivende lederstil kjennetegnes ved:

- 1) Høy styring og høy støtte.
- 2) Lav styring, men høy støtte.
- 3) Lav styring og lav støtte.
- 4) Høy styring, men lav støtte.

8. Instruerende lederstil kjennetegnes ved:

- 1) Lav styring, men høy støtte.
- 2) Høy styring, men lav støtte.
- 3) Lav styring og lav støtte.
- 4) Høy styring og høy støtte.

9. Hva kjennetegner transformasjonsledelse?

- 1) Prosjektleder lover bonus til sine medarbeidere for å skape gode resultater.
- 2) Prosjektleder inspirerer, motiverer og stimulerer medarbeiderne til å skape gode resultater.
- 3) Prosjektleder forsøker å forhindre avvik og feil ved å være proaktiv.

10. Hva kjennetegner aktiv ledelse?

- 1) Prosjektleder forsøker å forhindre avvik og feil ved å være proaktiv.
- 2) Prosjektleder lover bonus til sine medarbeidere for å skape gode resultater.
- 3) Prosjektleder inspirerer, motiverer og stimulerer medarbeiderne til å skape gode resultater.

11. Hva kjennetegner transaksjonsledelse?

- 1) Prosjektleder inspirerer, motiverer og stimulerer medarbeiderne til å skape gode resultater.
- 2) Prosjektleder forsøker å forhindre avvik og feil ved å være proaktiv.
- 3) Prosjektleder lover bonus til sine medarbeidere for å skape gode resultater.

12. Hvilke forhold bør ikke tillegges vekt ved valg av prosjektleder? Flere svar er riktig.

- 1) Kompetanse og erfaring.
- 2) Evne til å kommunisere og bygge relasjoner.
- 3) Kjønn.
- 4) Personlige egenskaper.
- 5) Evne til å få jobben gjort.
- 6) Evne til å kunne lede og motivere.
- 7) Medlemskap hos Project Management Institute (PMI).

13. Den vanligste forskjellen på prosjekter og program er at:

- 1) Prosjekter kan inndeles i separate programmer som kan utføres som vanlige arbeidsoppgaver i linjen. På denne måten oppnås en direkte forbindelse mellom en organisasjons prosjektarbeid og dens linjearbeid.
- 2) Programmer er summen av ferdig planlagte eller "programmerte" prosjekter.
- 3) Et program består av en rekke prosjekter som har et overordnet felles program mål.
- 4) Det er egentlig ingen forskjell, begrepene kan brukes om hverandre avhengig av art og størrelse på det problemet man har og som man ønsker å løse.

14. Hva kjennetegner kritiske suksessfaktorer?

- 1) Det er kriterier som benyttes for å evaluere om prosjektet er vellykket eller ikke.
- 2) Det er forhold som, hvis vektlegges underveis i prosjektet, medfører større sannsynlighet for prosjektsuksess.
- 3) Det er faktorer som vurderes for å være sikker på at man velger et prosjekt med størst mulighet for suksess.

Kapittel 5 – Organisering

1. Hvor kommer prosjektmedarbeiderne fra?

- 1) Fra en avdeling eller funksjon i basis.
- 2) Eksternt (leies inn eller ansettes på kontrakt i prosjektet).
- 3) Fra et annet prosjekt.

2. Hva kjennetegner et selvstendig prosjekt?

- 1) Gjennomføres kun i en avdeling.
- 2) Gjennomføres på tvers av flere avdelinger som er involvert.
- 3) Prosjektet gjennomføres uavhengig av avdelinger.

3. Når er et avdelingsinternt prosjekt lite aktuelt?

- 1) Når prosjektet dreier seg om avdelingsinterne (spesialiserte) oppgaver.
- 2) Når det dreier seg om fortrolige oppgaver.
- 3) Ved lavt prioriterte oppgaver.
- 4) Ved høyt prioriterte oppgaver.

4. Hva er fordelene ved avdelingsinternt prosjekt (denne måte å organisere på)?

Flere svar er riktige.

- 1) Tverrfaglighet.
- 2) Ressurser fra avdelingen ikke noe problem.
- 3) Klare kommunikasjonslinjer.
- 4) Prosjektpersonellet kjenner hverandre og trenger liten tid på å fungere sammen.
- 5) Avdelingens ledelse har full styring og kontroll med prosjektet.
- 6) Faglig fordypning og spesialisering.

5. En sterk matrise kjennetegnes ved at prosjektleder har større myndighet på bekostning av linjeleder(e).

- 1) Ja
- 2) Nei

6. Hva er fordelene ved matriseprojekt (denne måten å organisere prosjektet på)? Her er det flere riktig svar.

- 1) Tverrfaglig kompetanse.
- 2) Fleksibel utnyttelse av personell.
- 3) Enkel struktur som er lett å styre og koordinere.
- 4) At organisasjonsformen ofte myker opp en hierarkisk struktur.

7. Hva er ulempene ved selvstendig prosjekt (denne måten å organisere prosjektet på?) Her er flere svar riktig.

- 1) Basis kan ressursmessig svekkes pga personell som overføres til prosjektet.
- 2) Basis har liten kontroll med prosjektet.
- 3) Basis har full kontroll med prosjektet.
- 4) Prosjektet kan være vanskelig å oppløse.

8. Hva kjennetegner en isomorfisk teamstruktur?

- 1) Personell bidrar med sin fagkunnskap hvor denne trengs. Stort behov for koordinering.
- 2) Arbeidsdeling, høy produktivitet, gjennomføring i parallell.
- 3) Alle bidrar, ingen kjører sololøp, beslutninger tas i fellesskap.
- 4) Kraftfull styring, autoritær, resultatet er avhengig av en person.

9. Hva kjennetegner spesialistorientert teamstruktur?

- 1) Personell bidrar med sin fagkunnskap hvor denne trengs. Stort behov for koordinering.
- 2) Arbeidsdeling, høy produktivitet, gjennomføring i parallell.
- 3) Alle bidrar, ingen kjører sololøp, beslutninger tas i fellesskap.
- 4) Kraftfull styring, autoritær, resultatet er avhengig av en person.

10. Hva kjennetegner en flat teamstruktur?

- 1) Personell bidrar med sin fagkunnskap hvor denne trengs. Stort behov for koordinering.
- 2) Kraftfull styring, autoritær, resultatet er avhengig av en person.
- 3) Alle bidrar, ingen kjører sololøp, beslutninger tas i fellesskap.
- 4) Arbeidsdeling, høy produktivitet, gjennomføring i parallell.

11. Hva kjennetegner en kirurgisk teamstruktur?

- 1) Arbeidsdeling, høy produktivitet, gjennomføring i parallell.
- 2) Personell bidrar med sin fagkunnskap hvor denne trengs. Stort behov for koordinering.
- 3) Alle bidrar, ingen kjører sololøp, beslutninger tas i fellesskap.
- 4) Kraftfull styring, autoritær, resultatet er avhengig av en person.

12. Hva er rett rekkefølge på fasene i et teams utvikling?

- 1) forming - storming - adjourning - performing – norming
- 2) forming - storming - norming - performing – adjourning
- 3) norming - storming - forming - adjourning – performing

13. Hvilket utsagn uttrykker best hensikten med ansvarskart?

- 1) Ansvarskartet er et alternativ til bruk av styringssgruppe.
- 2) Ansvarskartet klargjør hvilket ansvar aktørene i prosjektet har.
- 3) Ansvarskartet begrunner hvorfor ledelsen må delta aktivt i prosjektet.
- 4) Ansvarskartet viser hvilket ansvar en prosjektleder har.

Kapittel 6 - Innkjøp og kontraktsadministrasjon

1. En kontrakt dreier seg om:

- 1) Konfrontasjon mellom parter.

- 2) Måloppnåelse i prosjektet.
- 3) Transaksjon mellom parter.

2. Forhold som ikke trenger å vurderes og avklares i forbindelse med kontraktsstrategi:

- 1) Når leverandøren skal involveres.
- 2) Kriterier for valg av leverandør.
- 3) At det er balanse mellom risiko og prosjektmålet.
- 4) Forhandlingsopplegg.
- 5) Kontraktstype.
- 6) Incentivmekanismer og fordeling av risiko.
- 7) Avklaring av interne arbeidsroller og -fordelinger.
- 8) Kontraktsadministrasjon og oppfølging.

3. Ved anbud legges det opp til forhandlinger på en rekke områder mellom kunde og leverandør.

- 1) Ja
- 2) Nei

4. Ved kontraktsopplegg "forhandlet kontrakt" vil tilbudet (løsningen) fra leverandørene kunne være forskjellig.

- 1) Ja
- 2) Nei

5. Hva er rett rekkefølge på trinnene i anbudsprosessen?

- 1) Anbudsinvitasjon - Kunden mottar anbud - Kunden utarbeider krav og spesifikasjoner - Kontrakt signeres - Kunden velger beste anbud
- 2) Kunden utarbeider krav og spesifikasjoner - Anbudsinvitasjon - Kunden mottar anbud - Kunden velger beste anbud - Kontrakt signeres.
- 3) Kunden mottar anbud - Kunden utarbeider krav og spesifikasjoner - Kunden velger beste anbud - Anbudsinvitasjon - Kunden mottar anbud - - Kontrakt signeres

6. Ved "forhandlet kontrakt" legges det opp til kontraktsforhandlinger mellom kunde og leverandør. Hva er rett rekkefølge på trinnene i forhandlingene?

- 1) Planlegging av kontraktsforhandlingene- Etablering av kontakt og tillit mellom partene - Utveksling av informasjon og forhandling -Avtaleformulering og kontraktssignering
- 2) Etablering av kontakt og tillit mellom partene - Utveksling av informasjon og forhandling - Planlegging av kontraktsforhandlingene- Avtaleformulering og kontraktssignering

- 3) Planlegging av kontraktsforhandlingene- Etablering av kontakt og tillit mellom partene - Utrveksling av informasjon og forhandling - Etablering av kontakt og tillit mellom partene - Avtaleformulering og kontraktssignering

7. Hva kjennetegner en fastpriskontrakt?

- 1) Kundens risiko er høy.
- 2) Leverandørens risiko er høy.

8. Hva kjennetegner en målpriskontrakt?

- 1) Kontrakten er knyttet til prosjektets effektmål.
- 2) En kontrakt med insentiver, f.eks. besparelser i forhold til målpris deles mellom partene.
- 3) Oppnåelsen av målet er det viktigste i kontrakten.

9. Hvilken entreprisform medfører lavest risiko for oppdragsgiver/kunde?

- 1) Sideordnede (delte) entrepriser.
- 2) Generalentreprise.
- 3) Totalentreprise.
- 4) Hovedentreprise.

10. Hva mener vi med et OPS-prosjekt?

- 1) Organisasjon - person - system prosjekt.
- 2) Offentlig - privat - samarbeid prosjekt.
- 3) Operativsystemer - programvare - system prosjekt.

Kapittel 7 - Daglig prosjektarbeid

1. Vanlige møteproblemer er kan være?

- 1) Deltakere forlater møte før det er ferdig.
- 2) Formålet med møtet er ikke tydelig kommunisert.
- 3) Dårlig forberedelse blant deltakerne.
- 4) Man starter møtet for tidlig.
- 5) Møtet varer lenger enn planlagt.

2. Hva menes med et adhoc møte?

- 1) At møtet er planlagt i god tid.
- 2) At møtet er spontant.
- 3) At møtet går over flere dager.
- 4) At møtet foregår på video.
- 5) At det er et formelt møte.

3. Møteinnkallelsen bør inneholde følgende informasjon:

- 1) Møtets viktighet, tidspunkt, varighet, deltakere og beslutninger som vil bli tatt.
- 2) Møteleder, tidspunkt, deltakere, sted og beslutninger som vil bli kunngjort.
- 3) Tidspunkt, varighet, sted, deltakere, formål og agenda.

4. Ranger de menneskelige behovene (etter Maslow) fra viktigst til mindre viktig:

- 1) Sikkerhetsbehov (trygghet), sosiale behov (mat, vann, husly), fysiologiske behov (familie, venner, kolleger), behov for selvrealisering, behov for aktelse (prestisje, suksess).
- 2) Sosiale behov, fysiologiske behov, sikkerhetsbehov, behov for aktelse, behov for selvrealisering.
- 3) Fysiologiske behov, sikkerhetsbehov, sosiale behov, behov for aktelse, behov for selvrealisering.

5. Motivasjon blant prosjektdeltakerne er en viktig faktor i gjennomføringen av prosjektet. Særlig er dette viktig for prosjektlederen selv. Hva er riktig?

- 1) Prosjektlederens motivasjon er mer avhengig av forhold utenfor prosjektet enn innenfor. Det er derfor viktig at PL blir særlig informert om prosjektets bakgrunn, hvilke strategi prosjektet er koplet til, osv.
- 2) Prosjektleders motivasjon er særlig avhengig av den økonomiske kompensasjon vedkommende får under selve prosjektarbeidet.
- 3) Prosjektleders motivasjon påvirkes av hvordan prosjektets framdrift er i forhold til planen, hvordan prosjektgruppen samarbeider, osv.
- 4) Prosjektleders motivasjon påvirkes på forskjellige måter, bl.a. bestemmes den av visse påvirkningsfaktorer i de forskjellige fasene.

6. Hvordan kan en medarbeider bedre styre sin arbeidsmengde?

- 1) Gjøre alt arbeid selv.
- 2) God oversikt over forpliktelser.
- 3) Prioritere oppgaver og prosjekter.
- 4) Delegere arbeidsoppgaver.
- 5) Ved å påta seg et stort ansvar.

7. Hva slags kommunikasjonsstrategi bør man iverksette overfor en uvitende og ikke-støttende interessent?

- 1) Åpen kommunikasjon hvor detaljert informasjon deles.
- 2) Etabler en god dialog for å løse uenigheter på en konstruktiv måte.
- 3) Bidra med informasjon for økt kunnskap om prosjektet slik at støtten opprettholdes.

- 4) Overvåk og informer når det er nødvendig, helst med positive meldinger.

8. Hva er formelle kommunikasjonsmedier?

- 1) Referat fra møte
- 2) Telefonsamtale
- 3) Rapport
- 4) Diskusjonsmøte
- 5) Facebook

9. Hva slags kommunikasjon legges det mest vekt på i prosjekter?

- 1) Kommunikasjon med media.
- 2) Kommunikasjon med fagforeninger.
- 3) Kommunikasjon med kunder.
- 4) Kommunikasjon med andre prosjektdeltakere.

10. Et av de største problemene når det gjelder kommunikasjon i prosjekter er at?

- 1) Ulike prosjektdeltakere har lik verdi-oppfatning.
- 2) Prosjektets rammebetingelser er for stive slik at kreativiteten forsvinner.
- 3) Det er sjelden tid til å gjøre den god.
- 4) Partene mistror hverandre.

11. Oppgaven til et prosjektkontor er?

- 1) Å kontrollere arbeidet i prosjektet.
- 2) Å bidra med støtte og rådgivning til prosjekter som er under etablering.
- 3) Å rapportere til prosjekteier om feil som gjøres i prosjektet.
- 4) Å bidra til erfaringsoverføring og læring mellom prosjektene.
- 5) Å tilby opplæring i metoder og verktøy.

12. Styrken til scrum-metodikken ligger i følgende forhold:

- 1) Tett dialog og samarbeid mellom utviklere (leverandør) og produkteier (kunde).
- 2) Scrum-teamet sitter sammen inntil de har nådd enighet.
- 3) Scrum-master har ansvaret for å realisere milepælene i prosjektet.
- 4) Alle krav og design trenger ikke være bestemt før man starter utvikling.
- 5) Rask og kontinuerlig leveranse av ny funksjonalitet som er utviklet.

Kapittel 8 - Interessenter og omgivelser

- 1. Prosjektets handlingsmiljø og prosjektets interessenter er to vidt forskjellige ting.**
 - 1) Ja
 - 2) Nei

- 2. Kryss av for det som er riktig.**
 - 1) Prosjektets generelle omgivelser kan kun påvirke prosjektet.
 - 2) Prosjektets generelle omgivelser kan påvirke både prosjektet og interessenter.
 - 3) Prosjektets generelle omgivelser kan kun påvirke prosjektets interessenter.

- 3. Prosjektets generelle omgivelser består av? Her er flere svar riktig.**
 - 1) Miljømessige faktorer.
 - 2) Teknologiske faktorer.
 - 3) Kritiske faktorer.
 - 4) Økonomiske faktorer.
 - 5) Fysiske faktorer.
 - 6) Kulturelle faktorer.
 - 7) Politiske faktorer.

- 4. Kryss av for riktig påstand.**
 - 1) Leverandøren er alltid prosjektets viktigste interessent.
 - 2) Oppdragsgiver er alltid prosjektets viktigste interessent.
 - 3) Hvilken interessent som er viktigst avhenger av situasjonen og vil variere.

- 5. Hvilket av disse gruppene regnes vanligvis ikke som prosjektets interessenter?**
 - 1) Fagforeninger.
 - 2) Sluttbrukere.
 - 3) Offentlige myndigheter.
 - 4) Leverandører.
 - 5) Prosjektgruppens medlemmer.

- 6. Hvilke av påstandene trenger man ikke å legge vekt på for å få til et godt samarbeid mellom prosjekt og leverandør, f.eks. ved partnering?**
 - 1) Gjensidig tillit mellom partene.
 - 2) Enighet om felles mål.
 - 3) At man unngår uenighet.
 - 4) Aktiv deltakelse og forpliktelse fra begge parter.

5) God kommunikasjon.

7. Hva er riktig rekkefølge på relasjonsformene, etter grad av samarbeid?

- 1) Direkte relasjon - Partnering - Relasjon via tredjepart- Integrert relasjon - Ingen relasjon.
- 2) Partnering - Integrert relasjon - Direkte relasjon - Relasjon via tredjepart - Ingen relasjon
- 3) Relasjon via tredjepart - Integrert relasjon - Direkte relasjon - Partnering - Ingen relasjon

8. Hva er riktig rekkefølge på trinnene i en interessentanalyse?

- 1) Oppstart av prosessen - Posisjonsanalyse - Identifikasjon av interessenter - Oppfølging og kontroll - Strategier og tiltak.
- 2) Oppstart av prosessen - Identifikasjon av interessenter - Posisjonsanalyse - Strategier og tiltak - Oppfølging og kontroll.
- 3) Oppstart av prosessen - Strategier og tiltak - Identifikasjon av interessenter - Posisjonsanalyse - Oppfølging og kontroll.

9. Hvilke forhold bør man vurdere ved en posisjonsanalyse?

- 1) Styringsgruppens posisjon i forhold til prosjektet.
- 2) Interessentenes makt og innflytelse på prosjektet.
- 3) Interessentenes betydning og viktighet.
- 4) Interessentenes holdning til prosjektet.
- 5) Hvordan prosjektet skal forholde seg til interessentene.
- 6) Hva interessentene ønsker fra prosjektet.

10. En marginal interessent er viktigere for prosjektet enn en blandet interessent.

- 1) Ja
- 2) Nei

Kapittel 9 – Tidsplanlegging

1. Hva er ikke hensikten med prosjektplanlegging?

- 1) Å sikre at prosjektresultatet blir utført innen den tidsfrist som er satt.
- 2) Å få til en balansert utvikling av flere områder samtidig.
- 3) Å ha en underlag for å styre mot prosjektmålet.
- 4) Å motivere prosjektmedarbeiderne.
- 5) Å sikre best mulig ressursutnyttelse.

2. Det vanskeligste med prosjektplanlegging er?

- 1) Å håndtere planleggingsverktøyet.
- 2) For prosjektleder å bestemme hva som skal inn i planen.
- 3) For prosjektleder å få satt av nok tid sammen med prosjektets fagledere til å diskutere hva som bør gjøres.
- 4) Å få laget planen raskt nok.

3. Milepælen skal føles naturlig av dem som kjenner prosjektet.

- 1) Ja
- 2) Nei

4. Milepælen skal være aktivitetsorientert.

- 1) Ja
- 2) Nei

5. Milepælen skal være nøytralt formulert.

- 1) Ja
- 2) Nei

6. Milepælen skal representere en tilstand.

- 1) Ja
- 2) Nei

7. Milepælen skal være kontrollerbar.

- 1) Ja
- 2) Nei

8. Milepælplanen må ses på som?

- 1) En del av en kontrakt mellom prosjektlederen og prosjektdeltakerne.
- 2) En del av en kontrakt mellom prosjektlederen og referansegruppen.
- 3) En del av en kontrakt mellom prosjektet og oppdragsgiveren.
- 4) En del av en kontrakt mellom styringsgruppen og prosjektlederen.

9. Ved gjennomføring av milepælplanen er det mulig å endre på rekkefølgen de nås på?

- 1) Ja
- 2) Nei

10. Ta stilling til følgende påstand: En milepælplan kan kun ha ett resultatløp.

- 1) Ja
- 2) Nei

11. Ta stilling til følgende påstand: Prosjektets varighet bestemmes av de kritiske aktivitetene.

- 1) Ja
- 2) Nei

12. Ta stilling til følgende påstand: Et prosjekt kan kun ha en kritisk linje (også kalt vei/sti).

- 1) Ja
- 2) Nei

13. Når man skal planlegge ved bruk av PERT metodikken, hva trenger man ikke å gjøre?

- 1) Estimere hver aktivitets optimistiske tid.
- 2) Estimere hver aktivitets pessimistiske tid.
- 3) Estimere hver aktivitets mest sannsynlige tid.
- 4) Estimere hver aktivitets median tid.

14. Ta stilling til følgende påstand: Et Gantt-diagram kan kun inneholde/visе aktiviteter og ikke milepæler.

- 1) Ja
- 2) Nei

Kapittel 10 - Kostnadsestimering og budsjettering

1. Ta stilling til følgende påstand: Ressursestimering dreier seg om å vurdere og bestemme hvilke ressurser som trengs og i hvilket kvantum for å utføre planlagte oppgaver i prosjektet.

- 1) Ja
- 2) Nei

2. Vanlige ressurstyper i et prosjekt inkluderer:

- 1) Kapital.
- 2) Tid.
- 3) Materiell.
- 4) Arbeidskraft.
- 5) Utstyr og verktøy.

3. Ta stilling til følgende påstand: Ved bottom-up estimering av budsjettet har toppledelsen stor grad av kontroll med estimeringen.

- 1) Ja

2) Nei

4. Ta stilling til følgende påstand: Ved bottom-up estimering av budsjettet har toppledelsen liten grad av kontroll med estimeringen.

1) Ja

2) Nei

5. Ta stilling til følgende påstand: Bottom-up er en estimeringsteknikk som krever mye forarbeid og detaljering for å kunne utarbeide et mest mulig riktig budsjett.

1) Ja

2) Nei

6. Ta stilling til følgende påstand: Top-down er en estimeringsteknikk som involverer i stor grad prosjektmedarbeiderne i budsjettprosessen.

1) Ja

2) Nei

7. Ta stilling til følgende påstand: Prosjektets kostnader bestemmes i hovedsak av de indirekte kostnadene.

1) Ja

2) Nei

8. Hvilke av disse kostnadene er en indirekte kostnad?

1) Kontorleie.

2) Lønn til håndtverker i byggeprosjektet.

3) Materiell til byggeprosjektet.

4) Strøm, rengjøring og forsikring.

9. Hvilke av disse kostnadselementene inngår ikke i et basisestimat?

1) Indirekte kostnader.

2) Budsjettreserve.

3) Direkte kostnader.

4) Fortjeneste.

10. Hvilken måte er den enkleste å beregne en budsjettreserve på?

1) Monte Carlo -Simulering

2) Prosentpåslag på enkeltestimater

3) Prosentpåslag på basisestimat.

4) Trepunkts estimat.

Kapittel 12 - Styring og oppfølging

- 1. Hvilken rekkefølge av styringsfunksjonene i prosjektets styringsløyfe er riktig?**
 - 1) Planlegging og organisering- Målformulering - Utførelse – Oppfølging
 - 2) Målformulering - Planlegging og organisering - Utførelse – Oppfølging
 - 3) Målformulering - Oppfølging - Planlegging og organisering – Utførelse

- 2. Hvilken styringsform kjenner vi igjen sterkest i prosjekter?**
 - 1) Kulturstyring.
 - 2) Målstyring.
 - 3) Regelstyring.
 - 4) Direkte styring.

- 3. Hvis det oppstår negative avvik i tid eller kostnader ved oppfølging av prosjektet – hvilket av de følgende alternativene er ikke aktuelle?**
 - 1) Endre målet ved å øke ambisjonsnivået.
 - 2) Endre målet ved å senke ambisjonsnivået.
 - 3) Fortsette som før og ikke gjøre noe.
 - 4) Gjøre noe med planen, f.eks. ved å endre tidsfristene.
 - 5) Gjøre noe med organiseringen, f.eks. sette bort arbeid.
 - 6) Gjøre noe med utførelsen, f.eks. jobbe mer effektivt.

- 4. Hvilket av de følgende styringsfaktorene er det ikke nødvendig å ha fokus på?**
 - 1) Kostnader/ressursbruk.
 - 2) Usikkerhet/risiko.
 - 3) Prosjektets styringsindeks.
 - 4) Fremdrift (tid).
 - 5) Omfang/endringer.
 - 6) Kvalitet/ytelse.

- 5. Ta stilling til følgende påstand: Prosjektoppfølging er å analysere situasjonen, vurdere tiltak og konsekvens, beslutte tiltak og gjennomføre disse.**
 - 1) Ja
 - 2) Nei

- 6. Et prosjekt du er prosjektleder for er i ferd med å sprengte den planlagte tidsrammen. Du bør derfor ta ansvaret for:**
 - 1) Snarest å omplanlegge prosjektet.

- 2) Snarest å foreslå en ny plan for prosjektet i samarbeid med dine nærmeste medarbeidere.
- 3) Snarest å få laget en analyse av alternative tiltak med tilhørende konsekvenser og deretter be din nærmeste overordnede ta beslutning om den videre framdrift.
- 4) Å avvente din handling til din oppdragsgiver har gitt deg nærmere beskjed.

7. I et prosjektoppfølgingsmøte oppdager du som prosjektleder at du har brukt vesentlig mer penger enn det er budsjettert med på dette tidspunktet. Er dette så og si alltid et faresignal?

- 1) Ja
- 2) Ikke nødvendigvis. Bare dersom verdiskapningen av det hittil utførte arbeid også ligger etter planen.
- 3) Ikke nødvendigvis. Men dette vil bare kunne aksepteres dersom prosjektframdriften forøvrig samsvarer med det økonomiske merforbruket.
- 4) Nei. Så lenge prosjektet ikke ennå har nådd sitt mål kan ethvert avvik fortsatt justeres.

8. Hvilken S-kurve er det som viser verdien på det arbeidet som til en hver tid er utført i prosjektet?

- 1) BCWS
- 2) BCWP
- 3) ACWP

9. Hvilken S-kurve kan tegnes (for hele prosjektperioden) allerede når prosjektet starter opp?

- 1) BCWS
- 2) BCWP
- 3) ACWP

10. Her beskrives tre forskjellige utviklinger et prosjekt kan ta. Hvilket er den beste?

- 1) $BCWS > BCWP > ACWP$
- 2) $BCWP > BCWS > ACWP$
- 3) $BCWP > ACWP > BCWS$

Kapittel 13 - Håndtering av usikkerhet

1. Hvorfor initieres og gjennomføres prosjekter under stor grad av usikkerhet?

- 1) Prosjektet har unike elementer ved seg som man kanskje ikke erfaring med fra tidligere.
- 2) Mål og rammer defineres tidlig i prosjektet og bygger ofte på usikre forutsetninger.
- 3) Fordi det må være en balanse mellom risiko og utfordringer i prosjektet.
- 4) Prosjektet står overfor en ny og ukjent oppgave.
- 5) Prosjektet skal gjennomføre en forandring i menneskers arbeids og livssituasjon.

2. Ta stilling til følgende påstand: Usikkerhetsbegrepet inkluderer både risiko og muligheter.

- 1) Ja
- 2) Nei

3. Ta stilling til følgende påstand: Usikkerheten i prosjektet er noe prosjektledelsen må forsøke å fjerne helt.

- 1) Ja
- 2) Nei

4. Ta stilling til følgende påstand: Usikkerheten i et prosjekt kan tolkes forskjellig fra person til person og er dermed subjektiv og individuell.

- 1) Ja
- 2) Nei

5. Ta stilling til følgende påstand: Den internt skapte usikkerheten er enklere å håndtere for prosjektledelsen enn den eksternt skapte.

- 1) Ja
- 2) Nei

6. Det er mange grunner til å håndtere usikkerhet i et prosjekt. Hvilket av de følgende påstandene er ikke en grunn til å håndtere usikkerhet i et prosjekt?

- 1) For å sikre at prosjektet gjennomføres i henhold til definerte mål.
- 2) For å sikre bedre styrings- og beslutningsunderlag.
- 3) For å sikre økt bevissthet og forståelse for hvordan usikkerhet påvirker prosjektarbeidet.
- 4) For å sikre at man unngår konflikter i prosjektet.
- 5) For å sikre at prosjektets resultat oppfyller kvalitetskrav innenfor tids- og kostnadsrammen.
- 6) For å sikre eierskap til usikkerheten.
- 7) For å sikre bedre kommunikasjon og åpenhet rundt usikkerheten i prosjektet.

- 7. Hva er den riktige rekkefølge på trinnene i metoden for håndtering av usikkerhet?**
- 1) Oppstart - Identifikasjon av usikkerheter - Analyse av usikkerheter - Respons og tiltak - Oppfølging og kontroll
 - 2) Identifikasjon av usikkerheter - Analyse av usikkerheter - Oppstart - Respons og tiltak - Oppfølging og kontroll
 - 3) Oppstart - Identifikasjon av usikkerheter - Oppfølging og kontroll - Respons og tiltak - Analyse av usikkerheter
- 8. Ta stilling til følgende påstand: Hensikten med analysen av usikkerhetene er å kartlegge hvilke som er mest alvorlige og som det bør fokuseres på.**
- 1) Ja
 - 2) Nei
- 9. Ved analyse av hendelsesusikkerhet er det et av de følgende forhold som ikke trengs å vurderes: Hvilket?**
- 1) Maks impact.
 - 2) Sannsynlighet for usikkerheten inntreffer.
 - 3) Tidsmessig konsekvens.
 - 4) Økonomisk konsekvens.

Kapittel 14 - Kunnskap, læring og erfaringsoverføring

- 1. Hva karakteriser eksplisitt kunnskap?**
- 1) Kan ikke uttrykkes skriftlig.
 - 2) Kan uttrykkes skriftlig.
- 2. Ta stilling til følgende spørsmål: Som nyansatt studerer du firmaets prosjekthåndbok. Er dette overføring av taus kunnskap?**
- 1) Ja
 - 2) Nei
- 3. Hva er riktig rekkefølge av begreper med nytteverdi for prosjektet (størst nytteverdi først).**
- 1) Kompetanse - Data - Kunnskap – Informasjon
 - 2) Kompetanse - Kunnskap - Informasjon – Data
 - 3) Kunnskap - Informasjon - Data – Kompetanse
- 4. Kryss av for forhold som fremmer kunnskapsoverføring i prosjekter.**
- 1) Klart eierskap til prosjektet.
 - 2) Innleid prosjektleder.

- 3) Prosjektkontor.
- 4) Prosjektmentor/-rådgiver.
- 5) Intern konkurranse.
- 6) Tidspress.
- 7) Lang lunch med mye mat og vin.

5. Kryss av for forhold som hindrer kunnskapsoverføring i prosjekter.

- 1) Tidspress.
- 2) Utsettelse.
- 3) Fokus på historie.
- 4) Innleid prosjektleder.
- 5) Vinglete prosjekteier.

6. Kryss av for riktig svar.

- 1) Eksplisitt kunnskap er alltid bedre enn taus kunnskap.
- 2) Taus kunnskap er lett å kvalitetssikre ved kontroll.
- 3) Taus kunnskap er lett å overføre til andre.
- 4) Eksplisitt kunnskap må alltid holdes oppdatert.

7. En av de tre følgende påstander om læring er feil – Hvilken påstand er det?

- 1) Enkeltløyfelæring endrer både normer og adferd.
- 2) Enkeltløyfelæring korrigerer adferd men ikke normer.
- 3) Dobbeltsløyfelæring fører til lærende organisasjoner.

8. Hvilke kunnskap- og erfaringsoverføringsmetoder er i hovedsak muntlige:

- 1) Bruk av projektrådgiver.
- 2) Prosjektdagbok.
- 3) Faglige møter og temakvelder.
- 4) Status- og oppfølgingsmøter.
- 5) Prosjekthåndbøker og -manualer.
- 6) Arkiver og databaser.
- 7) Seksjons- og avdelingsmøter.

9. Kryss av for riktig svar om evaluering.

- 1) Underveisevaluering er summativ.
- 2) Underveisevaluering er formativ.
- 3) Sluttevaluering er formativ.

10. Hva er rett rekkefølge på trinnene i modellen for kunnskapsoverføring?

- 1) Analyse av behovet for kunnskap - Innsamling og bearbeiding av kunnskap - Lagring av kunnskap - Formidling av kunnskap.

- 2) Analyse av behovet for kunnskap - Formidling av kunnskap - Lagring av kunnskap - Innsamling og bearbeiding av kunnskap
- 3) Innsamling og bearbeiding av kunnskap - Formidling av kunnskap - Lagring av kunnskap - Analyse av behovet for kunnskap.

Kapittel 15 - Avslutning og gevinstrealisering

1. Hva er de vanligste årsakene til at prosjekter avsluttes?

- 1) Prosjektet avsluttes fordi oppgaven var uklar og uforståelig.
- 2) Prosjektet er fullført.
- 3) Prosjektet er gjennomført i overenstemmelse med planen.

2. Hva kjennetegner den mislykkede årsaken til at prosjekter avsluttes?

- 1) Prosjektet avsluttes fordi man ikke var klar for prosjektet.
- 2) Prosjektet var feil prioritet.
- 3) Prosjektet avsluttes fordi det viste seg å være en fiasko.

3. Hvem er det som vanligvis tar beslutningen om at et prosjekt skal avsluttes?

- 1) Prosjektlederen.
- 2) Prosjektlederen og prosjektgruppen i samarbeid.
- 3) Prosjektets oppdragsgiver (prosjekteier).

4. Hva er typiske utfordringer knyttet til avslutningen av et prosjekt?

- 1) Overlevering av prosjektresultatet til oppdragsgiver.
- 2) Prosjektleders motivasjon.
- 3) Prosjektmedarbeidernes fremtid.
- 4) Kontraktsavslutning.
- 5) Prosjektevaluering og læring.

5. Suksesskriterier dreier seg om kriterier som bidrar til at prosjektet blir en suksess.

- 1) Ja
- 2) Nei

6. Hva er de klassiske suksesskriteriene for et prosjekt?

- 1) At det har vært god læring.
- 2) Lavt sykefravær.
- 3) Holde budsjettkrav.
- 4) Fullføre på tid.
- 5) At kvaliteten oppfyller krav.

7. Hva menes med produktsuksess?

- 1) At kunde og brukere er fornøyd.
- 2) At budsjettkrav er innfridd.
- 3) At prosjektleveransen fungerer som forutsatt og skaper ønskede resultater.
- 4) Realisering av effektmål.
- 5) At produktet er levert i tide.

8. Hvem er de mest sentrale til å definere suksesskriteriene?

- 1) Oppdragsgiver (prosjekteier).
- 2) Prosjektmedarbeidere.
- 3) Leverandører.
- 4) Fagforeninger.
- 5) Prosjektleder.

9. Hva kan være årsaker til å endre suksesskriteriene underveis i et prosjekt?

- 1) Prosjektleder er misfornøyd.
- 2) Prosjektleders motivasjon.
- 3) Ny informasjon og kunnskap.
- 4) En situasjonsendring.
- 5) En ny interessant.

10. Hva er riktig rekkefølge på trinnene i gevinstrealiseringsprosessen?

- 1) Planlegge gevinstrealisering, gjennomføre prosjektet, følge opp og realisere gevinstene.
- 2) Følge opp og realisere gevinstene, gjennomføre prosjektet, planlegge gevinstrealisering.
- 3) Gjennomføre prosjektet, planlegge gevinstrealisering, følge opp og realisere gevinstene.

11. Hvem har det ansvaret for realisering av prosjektets gevinster?

- 1) Prosjektleder.
- 2) Brukerne.
- 3) Oppdragsgiver (prosjekteier).
- 4) Leverandører.
- 5) Medarbeidere.

12. Hvilke forhold er viktig for å lykkes med gevinstrealiseringen? Flere alternativer kan være riktig.

- 1) Et klart mål for gevinster (effektmål).
- 2) Prosjektleders innsats.
- 3) At medarbeiderne er fornøyd med prosjektet.
- 4) En plan for gevinstrealisering.

5) Gjennomføring av nødvendige endringer av arbeidsprosesser og organisering.

Fasit

Kapittel 1

- 1) **3:** Et prosjekt er matriseorganisert.
- 2) **4:** Det er mangel på god programvare for overordnet prosjektplanlegging.
- 3) **3:** Oppstartfasen - Planleggingsfasen - Gjennomføringsfasen - Avslutningsfasen
- 4) **3:** Målformulering - Planlegging og organisering - Utførelse - Oppfølging
- 5) **2:** Fremdrift og tid.
3: Arbeidsomfang.
4: Endringer i arbeid.
5: Kostnader
7: Kvalitet og ytelse.
- 6) **2:** Arbeidsformen anvendes best på arbeidsoppgaver som kan defineres som nye, målrettede og ressursavgrensede.
- 7) **2:** En prosjektmodell beskriver prosjektets faser
3: En prosjektmodell synliggjør prinsipielle ansvarsforhold
5: En prosjektmodell viser prosjektets styrende dokumenter
- 8) **2:** Man kan skreddersy en organisasjon til oppgaven
4: Arbeidsformen er målorientert
- 9) **2:** Målet / løsningen er ofte uklar.
- 10) **4:** Involvere partene som blir berørt av prosjektet.
- 11) **1:** God tidsplanlegging siden denne type prosjektet ikke kan utsettes.
- 12) **1:** Kartlegge hvilke ideer, muligheter og konsepter som lar seg realisere.
3: For å få en mulighet til å vurdere om man skal stoppe prosjektideen, uten å fornærme noen.
5: For å finne ut hvordan man i store trekk skal legge opp prosjektarbeidet i et hovedprosjekt.
- 13) **1:** Risikoanalyse
3: Lønnsomhetsvurderinger og utarbeidelse av businesscase

Kapittel 2

- 1) **3:** Anskaffelse.
- 2) **4:** Kundens ansvar.
- 3) **2:** At virksomhetens strategi påvirker valg av prosjekt, men også at prosjektarbeidet bidrar til utviklingen av virksomhetens strategi.
- 4) **4:** De økonomiske forholdene i organisasjonen.
- 5) **4:** "Tid", "penger" og "kvalitet" gis en individuell prioritet avhengig av prosjektets art og størrelse.
- 6) **3:** Enkelt og realistisk.

- 7) **2:** Prosjektet med kortest tilbakebetalingstid er å foretrekke.

Kapittel 3

- 1) **3:** Behovet skapes Behovet erkjennes Behovet formuleres og bekreftes Behovet omformuleres til krav
- 2) **2:** En beskrivelse av hvilke funksjoner som løsningen skal tilfredsstill
- 3) **3:** Gir kunden full kontroll over utviklingen av løsningen.
- 4) **1:** For å få en mulighet til å vurdere om man skal stoppe prosjektet.
2: For å finne ut om prosjektet er gjennomførbart.
3: For å finne ut hvordan man i grove trekk skal gjennomføre hovedprosjektet.
- 5) **2:** Beskrive prosjektets omfang gjennom en nedbrytning i mindre arbeidsenheter.
- 6) **1:** Prosjektets oppdragsgiver.
- 7) **2:** Prosjekts resultatmål er for lite konkret.
- 8) **2:** Hvilke effekter gevinstene forventes å skape.
- 9) **3:** Det er en kontinuerlig prosess som starter når prosjektet initieres.

Kapittel 4

- 1) **1:** så tidlig som mulig.
- 2) **1:** bedre med et "dårlig prosjekt" og en "god prosjektleder", enn omvendt.
- 3) **2:** Aksepterer konflikt.
3: Alltid prøver å løse konflikt.
- 4) **3:** Rolle, stilling makt i hierarkiet er viktig.
- 5) **3:** Lav styring og lav støtte.
- 6) **4:** Lav styring, men høy støtte.
- 7) **1:** Høy styring og høy støtte.
- 8) **2:** Høy styring, men lav støtte.
- 9) **2:** Prosjektleder inspirerer, motiverer og stimulerer medarbeiderne til å skape gode resultater.
- 10) **1:** Prosjektleder forsøker å forhindre avvik og feil ved å være proaktiv.
- 11) **3:** Prosjektleder lover bonus til sine medarbeidere for å skape gode resultater.
- 12) **3:** Kjønn.
7: Medlemskap hos Project Management Institute (PMI).
- 13) **3:** Et program består av en rekke prosjekter som har et overordnet felles program mål.
- 14) **2:** Det er forhold som, hvis vektlegges underveis i prosjektet, medfører større sannsynlighet for prosjektsuksess.

Kapittel 5

- 1) **3:** Fra et annet prosjekt.
- 2) **3:** Prosjektet gjennomføres uavhengig av avdelinger.
- 3) **4:** Ved høyt prioriterte oppgaver.

- 4) **3:** Klare kommunikasjonslinjer
4: Prosjektpersonellet kjenner hverandre og trenger liten tid på å fungere sammen.
5: Avdelingens ledelse har full styring og kontroll med prosjektet.
6: Faglig fordypning og spesialisering.
- 5) **1:** Ja
- 6) **1:** Tverrfaglig kompetanse
2: Fleksibel utnyttelse av personell
4: At organisasjonsformen ofte myker opp en hierarkisk struktur.
- 7) **1:** Basis kan ressursmessig svekkes pga personell som overføres til prosjektet.
2: Basis har liten kontroll med prosjektet.
4: Prosjektet kan være vanskelig å oppløse.
- 8) **2:** Arbeidsdeling, høy produktivitet, gjennomføring i parallell.
- 9) **1:** Personell bidrar med sin fagkunnskap hvor denne trengs. Stort behov for koordinering.
- 10) **3:** Alle bidrar, ingen kjører sololøp, beslutninger tas i fellesskap.
- 11) **4:** Kraftfull styring, autoritær, resultatet er avhengig av en person.
- 12) **2:** forming - storming - norming - performing - adjourning
- 13) **2:** Ansvarskartet klargjør hvilket ansvar aktørene i prosjektet har.

Kapittel 6

- 1) **3:** Transaksjon mellom parter.
- 2) **3:** At det er balanse mellom risiko og prosjektmålet.
7: Avklaring av interne arbeidsroller og -fordelinger.
- 3) **2:** Nei
- 4) **1:** Ja
- 5) **2:** Kunden utarbeider krav og spesifikasjoner - Anbudsinvitasjon - Kunden mottar anbud - Kunden velger beste anbud - Kontrakt signeres.
- 6) **1:** Etablering av kontakt og tillit mellom partene - Utveksling av informasjon og forhandling - Planlegging av kontraktsforhandlingene- Avtaleformulering og kontraktssignering
- 7) **2:** Leverandørens risiko er høy.
- 8) **2:** En kontrakt med insentiver, f.eks. besparelser i forhold til målpris deles mellom partene.
- 9) **3:** Totalentreprise
- 10) **2:** Offentlig - privat - samarbeid prosjekt.

Kapittel 7

- 1) **2:** Formålet med møtet er ikke tydelig kommunisert
3: Dårlig forberedelse blant deltakerne
5: Møtet varer lenger enn planlagt
- 2) **2:** At møtet er spontant.
- 3) **3:** Tidspunkt, varighet, sted, deltakere, formål og agenda.
- 4) **3:** Fysiologiske behov, sikkerhetsbehov, sosiale behov, behov for aktelse, behov for selvrealisering.
- 5) **4:** Prosjektleders motivasjon påvirkes på forskjellige måter, bl.a. bestemmes den av visse påvirkningsfaktorer i de forskjellige fasene.
- 6) **2:** God oversikt over forpliktelser.
3: Prioritere oppgaver og prosjekter
4: Delegere arbeidsoppgaver
- 7) **4:** Overvåk og informer når det er nødvendig, helst med positive meldinger.
- 8) **1:** Referat fra møtet
3: Rapport
- 9) **4:** Kommunikasjon med andre prosjektdeltakere.
- 10) **3:** Det er sjelden tid til å gjøre den god
4: Partene mistror hverandre.
- 11) **2:** Å bidra med støtte og rådgivning til prosjekter som er under etablering
4: Å bidra til erfaringsoverføring og læring mellom prosjektene.
5: Å tilby opplæring i metoder og verktøy.
- 12) **1:** Tett dialog og samarbeid mellom utviklere (leverandør) og produkteier (kunde).
4: Alle krav og design trenger ikke være bestemt før man starter utvikling.
5: Rask og kontinuerlig leveranse av ny funksjonalitet som er utviklet.

Kapittel 8

- 1) **2:** Nei
- 2) **2:** Prosjektets generelle omgivelser kan påvirke både prosjektet og interessenter.
- 3) **1:** Miljømessige faktorer
2: Teknologiske faktorer
4: Økonomiske faktorer.
5: Fysiske faktorer.
6: Kulturelle faktorer.
7: Politiske faktorer.
- 4) **3:** Hvilken interessent som er viktigst avhenger av situasjonen og vil variere.
- 5) **5:** Prosjektgruppens medlemmer.
- 6) **3:** At man unngår uenighet.
- 7) **2:** Partnering - Integrert relasjon - Direkte relasjon - Relasjon via tredjepart - Ingen relasjon

- 8) **2:** Oppstart av prosessen - Identifikasjon av interessenter - Posisjonsanalyse - Strategier og tiltak - Oppfølging og kontroll.
- 9) **2:** Interessentenes makt og innflytelse på prosjektet
3: Interessentenes betydning og viktighet.
4: Interessentenes holdning til prosjektet.
6: Hva interessentene ønsker fra prosjektet.
- 10) **2:** Nei

Kapittel 9

- 1) **2:** Å få til en balansert utvikling av flere områder samtidig.
- 2) **2:** For prosjektleder å bestemme hva som skal inn i planen.
- 3) **1:** Ja
- 4) **2:** Nei
- 5) **1:** Ja
- 6) **1:** Ja
- 7) **1:** Ja
- 8) **3:** En del av en kontrakt mellom prosjektet og oppdragsgiveren.
- 9) **2:** Nei
- 10) **2:** Nei
- 11) **1:** Ja
- 12) **2:** Nei
- 13) **4:** Estimere hver aktivitets median tid
- 14) **2:** Nei

Kapittel 10

- 1) **1:** Ja
- 2) **1:** Kapital
3: Materiell
4: Arbeidskraft.
5: Utstyr og verktøy.
- 3) **2:** Nei
- 4) **2:** Nei
- 5) **1:** Ja
- 6) **2:** Nei
- 7) **2:** Nei
- 8) **1:** Kontorleie
4: Strøm, rengjøring og forsikring.
- 9) **2:** Budsjettreserve.
- 10) **3:** Prosentpåslag på basisestimat.

Kapittel 12

- 1) **2:** Målformulering - Planlegging og organisering - Utførelse - Oppfølging
- 2) **2:** Målstyring
- 3) **1:** Endre målet ved å øke ambisjonsnivået.
- 4) **3:** Prosjektets styringsindeks
- 5) **1:** Ja
- 6) **3:** Snarest å få laget en analyse av alternative tiltak med tilhørende konsekvenser og deretter be din nærmeste overordnede ta beslutning om den videre framdrift.
- 7) **1:** Ja
- 8) **2:** BCWP
- 9) **1:** BCWS
- 10) **2:** BCWP>BCWS>ACWP

Kapittel 13

- 1) **1:** Prosjektet har unike elementer ved seg som man kanskje ikke erfaring med fra tidligere.
2: Mål og rammer defineres tidlig i prosjektet og bygger ofte på usikre forutsetninger.
4: Prosjektet står overfor en ny og ukjent oppgave.
5: Prosjektet skal gjennomføre en forandring i menneskers arbeids og livssituasjon.
- 2) **1:** Ja
- 3) **2:** Nei
- 4) **1:** Ja
- 5) **1:** Ja
- 6) **4:** For å sikre at man unngår konflikter i prosjektet.
- 7) **1:** Oppstart - Identifikasjon av usikkerheter - Analyse av usikkerheter - Respons og tiltak - Oppfølging og kontroll
- 8) **1:** Ja
- 9) **1:** Maks impact.

Kapittel 14

- 1) **2:** Kan uttrykkes skriftlig.
- 2) **2:** Nei
- 3) **2:** Kompetanse - Kunnskap - Informasjon - Data
- 4) **3:** Prosjektkontor.
4: Prosjektmentor/-rådgiver
- 5) **1:** Tidspress.
2: Utsettelse
4: Innleid prosjektleder.

- 6) **4:** Eksplisitt kunnskap må alltid holdes oppdatert.
- 7) **1:** Enkeltsløyfelæring endrer både normer og adferd.
- 8) **1:** Bruk av prosjektrådgiver.
 - 3:** Faglige møter og temakvelder
 - 4:** Status- og oppfølgingsmøter
 - 7:** Seksjons- og avdelingsmøter.
- 9) **2:** Underveisevaluering er formativ.
- 10) **1:** Analyse av behovet for kunnskap - Innsamling og bearbeiding av kunnskap - Lagring av kunnskap - Formidling av kunnskap.

Kapittel 15

- 1) **2:** Prosjektet er fullført.
 - 3:** Prosjektet er gjennomført i overensstemmelse med planen.
- 2) **3:** Prosjektet avsluttes fordi det viste seg å være en fiasko
- 3) **3:** Prosjektets oppdragsgiver (prosjekteier).
- 4) **1:** Overlevering av prosjektresultatet til oppdragsgiver.
 - 3:** Prosjektmedarbeidernes fremtid
 - 4:** Kontraktsavslutning.
 - 5:** Prosjektevaluering og læring
- 5) **2:** Nei
- 6) **3:** Holde budsjettkrav
 - 4:** Fullføre på tid
 - 5:** At kvaliteten oppfyller krav
- 7) **1:** At kunde og brukere er fornøyd.
 - 3:** At prosjektleveransen fungerer som forutsatt og skaper ønskede resultater.
 - 4:** Realisering av effektmål.
- 8) **1:** Oppdragsgiver (prosjekteier).
 - 5:** Prosjektleder
- 9) **3:** Ny informasjon og kunnskap.
 - 4:** En situasjonsendring.
- 10) **1:** Planlegge gevinstrealisering, gjennomføre prosjektet, følge opp og realisere gevinstene.
- 11) **3:** Oppdragsgiver (prosjekteier).
- 12) **1:** Et klart mål for gevinster (effektmål).
 - 4:** En plan for gevinstrealisering.
 - 5:** Gjennomføring av nødvendige endringer av arbeidsprosesser og organisering.

OPPAVESETT 8

Case: Valle Kulturfestival

De siste årene har det blitt svært vanlig at tettsteder, bygder og byer arrangerer sin egen festival. Hensiktene har vært flere, deriblant å øke kulturinteressen, men også for å sette arrangørstedet på kartet og tiltrekke seg flere turister.

I Valle i Setesdal er det flere personer som de siste årene har gått og tenkt på å starte en kulturfestival. I nabokommunen har man arrangert countryfestival i flere år med stor suksess og tusenvis av besøkende. I Valle håper man å få til noe liknende, men man er klar over at festivalen bør ha et annet fokus. Kulturlivet står sterkt i Valle og Setesdal, og man har lange tradisjoner innenfor f.eks. felespill, munnharpe, dans, folkedrakter, sang/kveing/dikt, lokal mat, håndverk, osv.

Initiativtakerne ser i første omgang for seg en to dagers kulturfestival som skal arrangeres i august 2021. Videre ser de for seg arrangementer/konserter både utendørs og innendørs.

Initiativtakerne består av Knut, Åse, Valborg, Siri, Åsulv, Olav og Anne. Gruppen har vært i kontakt med kommuneledelsen og kultursjefen som har vist stor interesse for festivalen. Kommunen har sågar sagt seg villig til å stå som oppdragsgiver for festivalen som et prøveprosjekt. Valle er en ganske rik kommune med betydelige inntekter fra vannkraft og har bevilget 500 000 kroner til festivalen, men har samtidig understreket behovet for å skaffe ekstra finansiering f.eks. fra næringslivet i kommunen.

OPPGAVE 1

a)

Drøft i hvilken grad det er fornuftig å benytte prosjektarbeidsformen for å gjennomføre kulturfestivalen.

Kultursjefen i Valle, som nå er oppdragsgiver, har bedt initiativtakerne komme opp med en mer konkret oversikt over hva kulturfestivalen vil omfatte og inneholde.

b)

Gjør kort rede for hva en WBS (Work Breakdown Structure) er. Utarbeid en enkel WBS for prosjektet som dekker nivå 1 og 2, dvs. de to øverste nivåene.

c)

Forklar kort hva et målhierarki er og hvordan det fungerer. Illustrer med en enkel figur. Lag et målhierarki for Valle kulturfestival.

d)

Drøft hvilke krav som bør stilles til valg av prosjektleder for denne type kulturfestival.

e)

Identifiser og diskuter 5 viktige hendelsesusikkerhetslementer i forhold til å nå målet med dette prosjektet.

Etter samtaler med oppdragsgiver har man blitt enige om å gjennomføre kulturfestivalen som et prosjekt og at prosjektorganisasjonen (teamet) består av initiativtakerne Knut, Åse, Valborg, Siri, Åsulv, Olav og Anne. Man er også blitt enige om at Siri skal være prosjektleder. Planen er at hun skal jobbe 100% med prosjektet frem til det er avsluttet, mens de andre medarbeiderne vil være engasjert (lønnet) mellom 20-50% i prosjektet. I tillegg ser man for seg behovet for en rekke frivillige medarbeidere for at kulturfestivalen skal kunne gjennomføres, men disse vil bli involvert senere.

f)

Diskuter og foreslå hvordan prosjektteamet bør organisere seg (intern organisering) f.eks. ved oppstart av prosjektet og senere i prosjektet. Tegn gjerne en eller flere figurer for å illustrere organiseringen.

Prosjektledelsen har kommet frem til at festivalen vil i hovedsak bli arrangert ute. Av kommunen har man fått tildelt et område, men det er behov for en del grave- og planeringsarbeid (omfatter f.eks. dreneringsarbeid og utarbeidelse av parkeringsplass) for at det skal bli brukbart for festivalen. På dette området planlegger man bl.a. å sette opp to utescener til festivalen.

g)

Grave- og planeringsarbeidet vil prosjektledelsen sette bort som en kontrakt. Det er sendt forespørsel til flere lokale entreprenører. Samtidig er man redd for at arbeidet kan bli dyrt, f.eks. ved at entreprenøren kommer med tilleggsarbeid underveis. Drøft hvordan prosjektledelsen kan redusere usikkerheten ved bruk av kontrakter.

h)

Identifiser de viktigste interessentene til kulturfestivalen og gjennomfør en enkel posisjonsanalyse av disse.

OPPGAVE 2

a)

Prosjektet trenger en overordnet plan for gjennomføringen. Utarbeid en milepælplan for kulturfestivalen.

I et av delprosjektene på nivå 2 i prosjektets nedbrytningsstruktur har man identifisert følgende aktiviteter, varighet og avhengigheter.

Aktivitet:	Aktivitet:
B	5 dager
E	2 dager
A	4 dager
F	1 dager
H	2 dager
G	4 dager
D	6 dager
C	3 dager

Avhengighetsforholdet er beskrevet som følger:

Starter med aktivitet A

B kan starte når A er ferdig

C kan starte når A er ferdig

D kan starte når A er ferdig

F kan starte når C er ferdig

E kan starte når C er ferdig

G kan starte når C og D er ferdig

H kan starte når F og G er ferdig, men H kan ikke starte tidligere enn 2 dager etter at E er ferdig

b)

Tegn en AON-nettverksplan. Beregn hvor lang tid det tar å gjennomføre disse aktivitetene. Hvilke aktiviteter er kritiske? Hvilke aktiviteter har slakk, og hvor mye?

c)

Tegn aktivitetene i et Gantt-diagram plassert etter tidligste start. Marker de kritiske aktivitetene.

OPPGAVESETT 9

CASE: Boligetaten i Berg kommune

Berg er en kommune og by i Norge med ca. 200 000 innbyggere. I denne kommunen er boligetaten en av flere kommunale etater. Boligetaten ledes av Hans Sletten som er etatssjef. Foruten stabsfunksjoner som økonomi og administrasjon består boligetaten av følgende tre avdelinger:

- Byfornyelsesavdelingen
- Eiendomsavdelingen
- Boligavdelingen

I dette caset skal vi fokusere på byfornyelsesavdelingen. Denne avdelingen har som hovedoppgave å ivareta kommunens grunneierrolle, utvikle og foredle kommunens eiendomsmasse, samt kjøpe og selge eiendom, kjøpe og selge boliger, administrere feste og leie av tomter.

Avdelingen ledes av avdelingsdirektør Anne Henriksen, og under seg har hun fire seksjonsledere i tillegg til en stabsleder. Seksjonslederne har ansvaret for hver sin seksjon, som er:

- Bygningsfornyelse seksjonen (11 medarbeidere)
- Grønt gårdsrom/byrom seksjonen (6 medarbeidere)
- Område seksjonen (6 medarbeidere)
- Stabs seksjonen (11 medarbeidere)

De fleste av avdelingens medarbeidere har utdanning fra høyskole eller universitet, og hovedtyngden utgjør jurister, arkitekter, landskapsarkitekter og økonomer. Forholdet mellom de ansatte i byfornyelsesavdelingen kan karakteriseres som godt, alle kjenner hverandre og nye medarbeidere blir raskt integrert i miljøet.

Frem til nå har etaten gjennomført oppgaver som f.eks. nybygg eller rehabilitering av bygårder innen den enkelte seksjon hvor seksjonslederen har hatt ansvaret. Ved behov har medarbeidere fra andre seksjoner bistått i dette arbeidet. Denne organiseringen har fungert rimelig bra, men etaten har opplevd flere ganger at både budsjetterte kostnader og tidsplaner har sprukket. Når dette har vært diskutert i avdelingsmøtene, har Anne Henriksen flere ganger fått høre fra sine underordnede at budsjett- og tidssprekkene skyldes manglende målfokusering og samarbeid.

På siste avdelingsmøte ble det fra en av seksjonslederne fremmet et forslag om at avdelingen kanskje burde forsøke å organisere sine oppgaver som prosjekter. Dette syntes både avdelingsleder Anne Henriksen og to av de andre seksjonslederne var en god idé. Lederen for Område seksjonen, Tor Svendsen, som har lang fartstid i avdelingen, visste derimot å være skeptisk til å innføre en ny organisasjonsform. Hans begrunnelse for dette var at han i sin karriere hadde vært igjennom flere organisasjonsutviklinger, uten at det hadde bidratt særlig positivt. Likevel besluttet avdelingslederen at idéen om prosjektorganisering burde vurderes som en mulig løsning for å sikre bedre gjennomføring av oppgavene til avdelingen.

Anta at du er nyansatt i konsultentselskapet Prosjektutvikling A/S. I forrige uke tok avdelingsleder Anne Henriksen kontakt med ditt firma. Som siviløkonom med spesialisering i prosjektledelse får du en nøkkelrolle i forhold til Byfornyelsesavdelingen. I neste uke skal du ha første møte med ledelsen i avdelingen bestående av Anne Henriksen og seksjonslederne. Siden ingen av deltakerne fra Byfornyelsesavdelingen har tidligere erfaring med prosjektarbeid, er det meget viktig at du klarer å overbevise ledergruppen at prosjektorganisering er den rette veien å gå.

OPPGAVE 1

- a) Hva er fordelene ved organisere oppgaver som prosjekter og begrunn hvorfor.
- b) Hva er de største utfordringene for avdelingen ved å prosjektorganisere seg?

I løpet av din presentasjon viste det seg raskt at dette var noe som fenet både avdelingsleder Anne Henriksen og de andre som deltok fra avdelingen. Dere ble derfor enige om at samarbeidet med ditt firma skulle fortsette, med tanke på å etablere en prosjektorganisering.

Tre måneder senere har prosjektorganiseringen i Byfornyelsesavdelingen begynt å ta form. Det første prosjektet har blitt valgt, som er rehabilitering av Finstad kvartalet (kalt Finstadprosjektet). Avdelingsleder Anne Henriksen besluttet relativt raskt at Solveig Pedersen skulle være prosjektleder for dette prosjektet. Hun har jobbet i avdelingen i 3 år, har ingen tidligere prosjekterfaring, men er vurdert som svært dyktig innenfor sitt fagområde "landskapsarkitektur". Solveig Pedersen hadde ved flere anledninger i det siste nevnt for ledergruppen at hun vurderte å finne seg en annen jobb, og av den grunn mente Anne Henriksen at det var viktig at Solveig Pedersen fikk denne utfordringen slik at hun fortsatte i avdelingen. Andre medarbeidere i avdelingen syntes valget av Solveig Pedersen hadde gått litt for raskt. De mente det fantes flere gode prosjektleder kandidater som var aktuelle, og at avdelingen burde ha gjennomført en grundigere valgprosess. De andre som ble plukket ut til å delta i prosjektet var 3 medarbeidere fra Byfornyelse seksjonen, 2 medarbeidere fra Grønt gårdsrom/byrom og 1 medarbeider fra Stabs seksjonen.

OPPGAVE 2

- a) Hva bør prioriteres/vektlegges ved valg av prosjektleder? Begrunn svaret ut i fra teori og eventuell egen relevant erfaring.
- b) Finstadprosjektet er matriseorganisert. Drøft med bakgrunn i teori om dette er en god løsning.

Fra starten av var entusiasmen både i prosjektet og resten av organisasjonen stor. Etterhvert som arbeidet skred frem oppstod det imidlertid en god del turbulens og misnøye både internt i prosjektet og i forhold til linjen. Misnøyen internt i prosjektteamet skyldes flere forhold, blant annet at enkelte medarbeidere følte seg overbelastet med arbeid, siden de også måtte utføre sine opprinnelige arbeidsoppgaver i linjen. Enkelte prosjektmedarbeidere følte også at prosjektet var dårlig organisert og at de ikke fikk ansvaret for arbeidsoppgaver slik som forventet.

OPPGAVE 3

Hva kan Solveig Pedersen gjøre for å skape større motivasjon blant prosjektmedarbeiderne?

Ikke så uventet oppstår det etter en tid sterk faglig uenighet mellom prosjektleder Solveig Pedersen og Tore Olsen, leder av seksjonen "Grønt gårdsrom/byrom", knyttet til den tekniske løsningen og utformingen av gårdsrommet i Finstad kvartalet. Begge er kjent som dyktige landskapsarkitekter, og for prosjektet er det viktig at man kommer fram til en løsning som beboerne trives med. Uenigheten har utviklet seg så langt at de to ikke er i stand til å samarbeide på en konstruktiv måte. Skal prosjektet gjennomføres som planlagt, er det viktig at konflikten løses.

OPPGAVE 4

Foreslå og begrunn alternative måter å håndtere denne konflikten mellom Solveig Pedersen og Tore Olsen på.

Byfornyelsesavdelingen har i en stund jobbet med planer for å rehabilitere også et annet kvartal i byen, kalt Ruben kvartalet. Tradisjonelt har avdelingen gjennomført slike rehabiliteringer ved å sette bort oppgavene til faste leverandører som de har hatt et samarbeid med i lang tid og som avdelingen har stor tillit til. Avdelingsleder Anne Henriksen har imidlertid lurt på om det vil være fordelaktig for avdelingen å gjennomføre anskaffelsen av tjenestene på andre måter. Til rehabiliteringen av Ruben kvartalet trengs det både murere, snekkere, rørleggere og elektrikere. Anne Henriksen har fått vite at du også kan mye om anskaffelse og kontraktsadministrasjon, og ber derfor om råd.

OPPGAVE 5

Foreslå og drøft hvilken kontraktstype(r) og kontraktsmodell som Byfornyelsesavdelingen bør benytte for Ruben kvartalet?

Syv måneder etter innføringen av prosjekter som arbeidsform i Byfornyelsesavdelingen er flere prosjekter igangsatt.

OPPGAVE 6

Drøft hvilke problemer som kan oppstå når flere prosjekter gjennomføres samtidig innenfor en avdeling slik som Byfornyelsesavdelingen og hvordan man kan unngå disse problemene.

OPPGAVESETT 10

OPPGAVE 1

Case: DEX AS

DEX AS er en voksende bedrift som produserer og leverer tekniske produkter og trafikkløsninger til industri og samferdselssektoren. Virksomheten er basert på å levere smarte og kostnadseffektive løsninger til kundene. DEX har i dag 65 ansatte og er lokalisert på Økern i Oslo. Bedriften hadde i 2020 en omsetning på ca. 160 millioner NOK og den økonomiske utviklingen er god. DEX er opptatt av miljøet og har som policy å tilby kundene sine energioptimale løsninger. Utviklingen har vist at kundene deres setter stadig høyere krav til at arbeidet de søker skal være miljøvennlig. Derfor har DEX i det siste også jobbet med å få sine underleverandører til å sette miljø i fokus.

Nylig har Trafikketaten i Oslo lyst ut et oppdrag som omfatter leveranse av 200 nye ladestolper for elbiler i Oslo. Dette oppdraget har en økonomisk ramme på 1,6 millioner NOK. Ifølge kravene fra Oslo kommune og Trafikketaten skal leveringen av ladestolpene være fullført innen 1. des 2021.

DEX har stått for tidligere leveranser av ladestasjoner til Trafikketaten i Oslo. De har i samarbeid med den svenske leverandøren Cresto, utviklet en unik serie ladestolper for elbil. De er enkle å montere, ladestolpene er modulære og kan ivareta betalingsordringer, statistikk og fremtidig oppdatering av ladeeffekten. Standardmodellen har to ladekontakter, men stolpen kan leveres med flere uttak slik at opptil fire elbiler kan lade samtidig. Med utførelse i rustfritt stål og et moderne design glir stolpene rett inn i bymiljøet.

- a) Ledelsen i DEX ønsker å foreta en vurdering om dette er et oppdrag de skal gå videre med som ett prosjekt og sende inn et tilbud til Trafikketaten. Drøft kort hvilke områder som ledelsen bør vurdere ved dette prosjektforslaget.

Anders Hove, er utdannet ingeniør og har vært ansatt i DEX i ca. 2 år i stillingen som teknisk rådgiver. Han har vært involvert i flere prosjekter i DEX, men har ikke hatt lederansvar tidligere. Det kom derfor ganske overraskende når ledelsen ønsket Anders som prosjektleder for dette prosjektet. Kravene og forventningene til prosjektet vet han er krevende, men slett ikke umulige. Allerede i starten bestemte Anders seg for denne jobben skulle han klare.

- b) Drøft hvilke fallgruver en prosjektleder som Anders Hove bør forsøke å unngå og som kan gjøre jobben som prosjektleder vanskelig.

Prosjektgruppen består totalt av fire personer hos DEX. I tillegg til prosjektleder Anders, er det assisterende prosjektleder Trine som har spesielt ansvar for å følge opp relasjonen til Cresto, Ole Petter som er teknisk spesialist og Guri som tar seg av det økonomiske og administrative. Alle fire er i tillegg til dette oppdraget også engasjert i andre prosjekter hos DEX.

- c) Drøft hvordan du vil organisere dette prosjektet. Vis gjerne ved hjelp av figur(er). Ta nødvendige forutsetninger.

DEX AS sendte inn et tilbud på oppdraget og vant anbudskonkurransen foran 10 andre konkurrenter som måtte se seg slått av en toppscore på både design og leveringspålidelighet. Fra dette tidspunktet skjedde ting fort; verken forprosjekt, usikkerhetsanalyse eller interessentanalyse ble gjennomført, og både prosjektleder og medarbeidere ble engasjert i andre prosjekter som løp samtidig.

- d) Identifiser fire viktige interessenter til prosjektet og gjennomfør en posisjonsanalyse av disse. Vis gjerne analysen ved hjelp av en figur.
- e) Drøft kort begrepet usikkerhet. Identifiser tre hendelsesusikkerheter knyttet til prosjektet og vis hvordan disse kan analyseres (gjør gjerne ved bruk av en figur) for å finne ut hvor alvorlige de er.

Etter oppstart viste det seg raskt at det oppsto forsinkelser som skyldes flere forhold. DEX selv mener de fikk en for rask start, da fristen for å motta offentlig tilskudd til oppføring av ladestolper var i ferd med å gå ut. De mente likevel at de hadde både kompetansen og teknologien som var nødvendig, og "kastet" seg dermed med i anbudsrunden. Et annet problem er situasjonen rundt Cresto i Finland. Det siste halvåret har det blitt gjennomført en omorganisering hos Cresto, hvor mye tid har gått med til opplæring av nyansatte. Leverandøren hadde verken produktlinjen klar da anbudet ble vunnet eller raske leveringstider på ladestolpene da produktet endelig var ferdigstilt. Ordreregistreringen tok 2 uker, etterfulgt av en syv uker lang leveringstid. Da DEX mottok de første 10 ladestolpene ble det ved kvalitetskontroll oppdaget en feil. Ass. prosjektleder Siri tok dette opp ved første anledning med teknisk sjef hos Cresto. Hun gjorde det tydelig at ladestolpene ikke oppfylte de krav som var beskrevet i ordredokumentene og at de ville bli returnert. Dette motsatte teknisk sjef hos Cresto seg på det sterkeste, og mente de hadde tolket kravene fra DEX riktig. Det viste seg etter hvert at uenigheten utviklet seg til en personkonflikt mellom Trine og teknisk sjef hos leverandøren.

- f) Gjør kort rede for de fem forskjellige måtene å håndtere en konflikt på slik beskrevet i læreboken. Illustrer gjerne ved en figur. Drøft hvordan konflikten mellom Trine og teknisk sjef hos Cresto bør løses. Hvordan kan DEX bygge opp tilliten igjen til leverandøren Cresto når konflikten er løst. Drøft kort tre punkter.

OPPGAVE 2

Et prosjekt er gitt følgende informasjon om aktiviteter, varighet og avhengigheter:

Aktiviteter	Varighet (dager)	Foregående aktivitet
A	4	-
B	5	-
C	3	A, B
D	2	A, B
E	1	B
F	4	C, D
G	3	D, E
H	4	G
I	6	F, G

Tilleggsinformasjon: Aktivitet C kan ikke starte før 3 dager etter at aktivitet A er ferdig.

- Tegn aktivitetsnettverket og beregn hvor lang tid prosjektet vil ta. Finn kritiske aktiviteter.
- Hvilke aktiviteter har slakk (flyt) og hvor mye? Forklar hva som menes med slakk (flyt).
- Gjør kort rede for hvordan man kan legge til tidsbuffer i planen (nettverket) slik at man har litt ekstra reservertid å gå på når man er usikker på om tidsplanen holder.
- Tegn aktivitetene i et Gantt-diagram, plassert etter seneste start. Marker de kritiske aktivitetene.
- Oppdragsgiver ønsker å redusere (crashe) prosjekttiden med fire dager. Følgende opplysninger er oppgitt:

Aktiviteter som kan crashes	A	B	C	H	I
Normal tid	4	5	3	4	6
Crash tid	2	2	2	2	3
Normal kostnad	10000	7000	9000	8000	15000
Crash kostnad	18000	13000	12000	14000	30000

Hvordan vil du løse dette? Begrunn svaret.

OPPGAVE 3

- a) Forklar kort hva en S-kurve er. Hvilke S-kurver benyttes ved oppfølging av prosjekter og hvilken informasjon kan man lese ut av S-kurver. Vis gjerne med en figur.

På siste styremøte i januar i år besluttet styret i Bedriften BACK AS det skal settes i gang et prosjekt for anskaffelse av et tilpasset fakturahåndteringssystem (dvs. et standard system). Etter en anbudskonkurranse har bedriften Complete Systems AS blitt valgt som leverandør. Etter planen er forventet prosjektid 15 uker fordelt på åtte aktiviteter.

Prosjektet har et budsjett basert på følgende aktiviteter med tilhørende estimerte kostnader i kroner:

Velge prosjektleder og forme teamet	10 000
Forundersøkelser	40 000
Definere arbeidsomfang/WBS	20 000
Definere krav/funksjonalitet	30 000
Design system	160 000
Utvikle system	200 000
Implementere og teste system	50 000
Opplæring	20 000

Kostnadene er **lineært fordelt** for hver aktivitet som har en varighet som angitt i Gantt-diagrammet. Tidsenheten er uke. Alle aktiviteter er på kritisk linje.

Aktivitet/uke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Velge PL og forme teamet	■														
Forundersøkelser		■	■												
Definere arbeidsomfang/WBS				■											
Definere krav/funksjonalitet					■										
Design system						■	■	■	■						
Utvikle system										■	■	■	■	■	
Implementere og teste system														■	
Opplæring															■

- b) Finn prosjektets akkumulerte kostnadsplan og totalt budsjett (Husk: kostnadene for hver aktivitet er lineært periodisert). Tegn S-kurven.
- c) Under oppfølging av prosjektet etter 2 uker får prosjektleder følgende informasjon; aktiviteten “valg av PL og forme teamet” er 100% ferdig og forundersøkelser kan starte. Faktiske kostnader til nå er 20 000. Beregn BCWP, BCWS, CV, BV, SV og CPI. Hvordan tolker du prosjektets status etter 2 uker?
- d) Prosjektet følges også opp etter 9 uker. Da er aktiviteten “design system” 50% ferdig. Faktiske kostnader for arbeidet med denne aktiviteten så langt er 100 000. Faktiske

kostnader for aktivitetene “forundersøkelser”, “definere arbeidsomfang/WBS” og “definere krav/ funksjonalitet” er i henhold til budsjett. Beregn BCWP, BCWS, CV, BV, SV og CPI. Hvordan tolker du prosjektets status etter 9 uker?

- e) Hva er gjenstående arbeid i prosjektet etter 9 uker målt i kroner? Beregn ny sluttkostnad og ny sluttid for prosjektet. Gjør kort rede forutsetningene beregningen bygger på. Hva må produktiviteten være for at prosjektet skal overholde opprinnelig budsjett?

OPPGAVESETT 11

OPPGAVE 1

Case: Ranska AS

Ranska er et større entreprenørkonsern som jobber innen flere sektorer og har en ekspertise innen bygg og anlegg, utvikling av kommersielle lokaler og prosjekter i privat- offentlig samarbeid. Selskapet har 13 500 ansatte fordelt på markeder i Norge og Sverige. Omsetningen var i 2020 på 1,4 milliarder kroner. Hos Ranska i Norge er det IT-avdelingen som har ansvaret for drift av hardware og infrastruktur til lønssystemet. Driften og vedlikeholdet av dagens system har blitt forholdsmessig dyr, dvs. kostnadene pr. lønsslipp til de ansatte er på ca. kr. 75,-. Styret besluttet i mars i år at det skal settes i gang et prosjekt for outsourcing av driften av hardware, ny lønnsapplikasjon og applikasjonsvedlikehold. Samtidig i fikk ledelsen i Ranska i oppdrag å presentere et budsjett for prosjektet på neste styremøte.

- a) Drøft hvilken estimeringsmetode ledelsen i Ranska bør benytte for å komme fram til et budsjett for prosjektet. Vis gjerne med en figur.

Like etter at budsjettet ble godkjent av styret ble det sendt ut en forespørsel i markedet med hensyn på mulige eksterne løsninger og leverandører. Da fristen var gått ut hadde Ranska mottatt tre tilbud.

- b) Drøft kort hvilke metoder Ranska kan benytte for å velge prosjektleverandør (dvs. rangere prosjekttilbudene). Vis gjerne med små eksempler.

Etter en tids forhandlinger signerte Ranska en kontrakt med leverandøren Redgarden. Kontrakten ble utformet slik at Redgarden får ansvaret for drift av servere og infrastruktur, applikasjonsdrift og applikasjonsforvaltning. Applikasjonen SAGA er utviklet og levert av Redgarden. Målet med prosjektet er at kostnaden pr. lønsslipp skal komme ned i kr. 25,- etter innføringen av SAGA og den nye outsourcingmodellen.

I Ranska er det etablert et prosjektteam bestående av 11 personer (en del innleide konsulenter), med ansvar for arbeidsprosesser, system, teknisk support og test. Tilsvarende har også Redgarden etablert et prosjektteam som jobber med oppdraget.

- c) Redgarden skal velge ut prosjektleder til sitt prosjektteam. Drøft hva som generelt kjennetegner en god prosjektleder og hva det bør legges vekt på ved valg av prosjektleder til dette prosjektet.
- d) Ledelsen i Ranska er meget opptatt av gevinstrealisering. Hva menes med gevinstrealisering? Hva vil du anbefale at det blir lagt vekt på for å sikre maksimal gevinstrealisering av dette prosjektet?

OPPGAVE 2

Du har fått følgende informasjon om et prosjekt. Kostnadene er **lineært fordelt** for hver aktivitet som har en varighet som angitt i Gantt-diagrammet.

Akt.	Varighet (dager)	Foregående aktivitet	Budsjetterte kostnader (i tusen)	Dager									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	2	-	6	■	■								
B	3	-	15		■	■	■						
C	2	A	8			■	■						
D	1	A, B	6				■						
E	2	C, D	10					■	■				
F	2	C, D	12					■	■				
G	3	B	9				■	■	■				
H	4	E, F, G	16							■	■	■	■

Prosjektet følges opp etter fem dager. Da er følgende informasjon innhentet:

Aktivitet	% fullført	Virkelige kostnader
A	100%	7
B	100%	15
C	100%	10
D	100%	6
E	0%	0
F	50%	5
G	33 1/3%	4
H	0%	0

- Tegn aktivitetsnettverket og beregn hvor lang tid prosjektet vil ta. Finn kritiske aktiviteter.
- Hvilke aktiviteter har slakk (flyt) og hvor mye. Forklar hva som menes med slakk (flyt).
- Gjør kort rede for hvordan man kan legge til tidsbuffer i planen (nettverket) slik at man har litt ekstra reservertid å gå på når man er usikker på om tidsplanen holder. Hvordan vil du løse det i dette prosjektet?
- Tegn aktivitetene i et Gantt-diagram, plassert etter seneste start. Marker de kritiske aktivitetene.
- Prosjektledelsen ønsker å bli en dag tidligere ferdig med prosjektet. Hver av aktivitetene C, E, F og G kan reduseres med en dag hvis en øker ressursbruken, f.eks. ved ekstra medarbeidere og overtid. For aktivitet C vil dette koste 1 (i tusen), for E vil det koste 3, for F vil det koste 2 og for G vil det koste 4. Hvordan vil du løse dette? Begrunn svaret.

Ved løsning av de resterende oppgavene, se bort i fra oppgave e).

- f) Finn prosjektets akkumulerte kostnadsplan og totalt budsjett. (Husk: kostnadene for hver aktivitet er lineært periodisert).
- g) Definer begrepene BCWP, BCWS, ACWP, CV, BV og SV.
- h) Beregn BCWP og BCWS etter 5 uker. Hva er CV, BV og SV etter 5 uker? Drøft prosjektets status?
- i) Hva er CPI og SPI? Beregn deretter ny sluttkostnad og ny sluttid, samt drøft kort forutsetningen denne beregningen bygger på.
- j) Tegn kostnadsutviklingen grafisk.

OPPGAVESETT 12

OPPGAVE 1

Case: Auto AS

Auto AS er et firma som driver bilimport og service. Siden det ble etablert på 1950-tallet har firmaet vokst jevnt og har i dag en markedsandel i Norge på godt over 20% på personbilmarkedet og over 30% på markedet for nyttekjøretøy. Firmaet driver import av flere ulike bilmerker i forskjellige markedssegmenter. Auto AS har satt i gang et prosjekt for å utvikle et nytt datasystem for kundebehandling. Prosjektet omfatter behovsdefinering, utarbeidelse av krav, design, utvikling, testkjøring og implementering av systemet i den daglige driften. Bakgrunnen for prosjektet er at det nåværende systemet er for dårlig og gjør det vanskelig å utføre god og effektiv kundekommunikasjon. Det gamle systemet er preget av mange duplikater og generelt dårlige kundedata som gjør det vanskelig å identifisere kunder og deres kjøps- og servicehistorikk. En viktig del av prosjektet er vask av gamle kundedata slik at man putter så riktige data som mulig inn i den nye databasen. Hos Auto AS mener man at prosjektet er nødvendig for å oppnå bedre kundebehandling og skape mer fornøyde kunder, men man har også beregnet at bedriftens resultat vil kunne bedres med rundt 5%. Samlet kostnadsramme er satt til 15 millioner kroner av styret i Auto AS. Den økonomiske rammen ble begrunnet med at det syntes de var en passende sum. Prosjektet ble startet opp i januar og man har gjennomført en anbudsrunde. Det kom inn fire tilbud og etter en evaluering kom man fram til at den ferdigløsningen som Leverandør AS kunne levere var den beste.

- a) Lag forslag til effektmål og resultatmål for prosjektet. Begrunn svaret og redegjør for forskjellen mellom effektmål og resultatmål.
- b) Hva kjennetegner en milepæl? Lag en milepælplan bestående av fem (5) gode milepæler for dette prosjektet. Hvorfor er det mange ganger hensiktsmessig å starte med en milepælplan for deretter å lage aktivitetsplaner?
- c) Identifiser fire (4) hendelsesusikkerheter ved dette prosjektet. Vis hvordan man ved bruk av en kritikalitetsmatrise kan analysere disse fire hendelsesusikkerhetene. Drøft hva som er viktig for å lykkes med usikkerhetshåndtering.
- d) Gjør kort rede for hvilken estimeringsteknikk som er benyttet for fastsettelsen av budsjettet og når denne metoden passer best. Hva er svakheter og styrker ved denne metoden?
- e) Redegjør kort for hva som menes med kompensasjonsformat i forbindelse med kontrakter. Forklar også hvordan kompensasjonsformatet kan fordele risikoen mellom kunde og leverandør. Hvilket kompensasjonsformat vil du anbefale at Auto AS benytter i kontrakten med Leverandør AS og argumenter hvorfor?
- f) Drøft hva som er prosjektleders oppgaver og ansvar i et prosjekt som dette.
- g) Drøft hva Auto AS bør gjøre for å sikre størst mulig gevinstrealisering av sin IT-investering.

OPPGAVE 2

Et prosjekt er gitt følgende informasjon:

Aktivitet	Før-aktivitet	Varighet (dager)	Budsjettert kostnad pr. dag
A	-	3	15.000
B	A	2	20.000
C	A	3	25.000
D	C; B	4	20.000
E	D	2	15.000
F	C; D	3	30.000
G	D; E; F	4	5.000

- Tegn et nettverksdiagram og et Gantt-diagram for dette prosjektet. Beregn varighet, slakk/flyt og kritisk linje(er).
- Lag en tabell som viser prosjektets budsjetterte kostnadsutvikling og akkumulerte kostnader. Hva er total budsjettert kostnad for hele prosjektet?

Prosjektet følges opp etter 10 dager og det rapporteres med følgende informasjon om utviklingen i arbeidet med tilhørende virkelige totale kostnader (ACWP) per aktivitet.

Aktivitet	% fullført	ACWP
A	100 %	50.000
B	100 %	60.000
C	100 %	75.000
D	50 %	75.000
E	0 %	-
F	0 %	-
G	0 %	-

- Beregn følgende etter 10 dager: kostnadsavvik (CV), tidsavvik (SV), budsjettavvik (BV), ny sluttkostnad (ECAC) og ny sluttid (ETAC). Hvordan tolker du prosjektet utvikling?
- Ta utgangspunkt i opplysningene i oppg. a). Man ønsker å gjennomføre prosjektet 4 dager raskere enn opprinnelig planlagt. I tabellen nedenfor er det opplyst hvilke aktiviteter som kan gjennomføres raskere, hvor mange dager og kostnad pr. dag. Beregn hva dette totalt vil koste, ny kritisk linje(r) og slakk.

Aktivitet	Kan reduseres med	Kostnad pr. dag
B	1 dag	25.000
D	1 dag	40.000
E	1 dag	20.000
F	2 dager	35.000
G	1 dag	10.000

OPPGAVESETT 13

OPPGAVE 1

Case: Trygg Vei

Selskapet Trygg Vei er et selskap som arbeider med merking av hovedveier. Selskapet bruker et veimerkingssystem med opphøyde merker som varsler føreren med vibrasjon i bilen ved kryssing av midtlinje eller linje på veiskulder. Produktet forutsettes å øke trafikksikkerheten langs veiene betydelig. Selskapet har nylig skrevet kontrakt om leveranse av et prosjekt som omfatter komplett merking av 400 km riksvei i Sør-Norge, en ordre som totalt er oppunder 24 millioner kroner. Prosjektet skal gjennomføres i løpet av juli og august i år. Avtalepart er Statens Veivesen. Selskapet har tidligere kun levert i Nord Trøndelag, og ledelsen er opptatt av vekst og nye markedsandeler i landet for øvrig.

(Forutsetninger du synes du mangler til svarene under kan du lage selv).

- a) Lag forslag til effektmål og resultatmål for prosjektet. Begrunn svaret og redegjør for forskjellen mellom effektmål og resultatmål.
- b) Identifiser fem (5) interessenter til prosjektet og gjennomfør en posisjonsanalyse av disse. Gjør rede for hva vi mener med interessenter, og hvorfor arbeid med interessenter er viktig i prosjekter. Hva kan prosjektet gjøre for å styrke tilliten til interessentene?
- c) Hva kjennetegner en milepæl? Lag en milepælplan bestående av fem (5) gode milepæler for dette prosjektet. Hvorfor er det mange ganger hensiktsmessig å starte med en milepælplan for deretter å lage aktivitetsplaner?
- d) Identifiser fire (4) hendelsesusikkerheter ved dette prosjektet. Vis hvordan man ved bruk av en kritikalitetsmatrise kan analysere disse fire hendelsesusikkerhetene. Drøft kort også hva som hensikten er med å analysere usikkerhet.
- e) Hvilke oppgaver i forbindelse med dette prosjektet bør prosjekteier (Statens Vegvesen) ivareta? Drøft ansvarsdelingen mellom prosjektleder og prosjekteier.
- f) Forklar kort hva som menes med kritiske suksessfaktorer. Foreslå tre (3) kritiske suksessfaktorer for dette prosjektet og drøft kort hvordan prosjektleder kan legge vekt på disse.

OPPGAVE 2

I et prosjekt er det gitt følgende informasjon om aktiviteter, varighet, avhengigheter og forseringsmuligheter.

Aktivitet	Varighet (uker)	Forutgående aktivitet	Kan reduseres (i uker)	Kostnad pr. uke redusert
A	2	-	-	-
B	4	A	-	-
C	2	A	1	10 000
D	4	B	2	15 000
E	3	B	1	15 000
F	1	B, C	-	-
G	3	D, E	1	20 000
H	4	F	2	10 000
I	4	G, H	-	-

- Tegn nettverket, finn ut når prosjektet tidligst kan være ferdig, hva som er kritisk linje/vei og eventuell slakk/flyt.
- Utarbeid et Gantt-diagram hvor aktivitetene starter ved seneste start. Marker de kritiske aktivitetene i diagrammet.
- Prosjekttiden må reduseres med tre uker. Hvilke aktiviteter vil du redusere på (crashe)? Begrunn svaret. Hvor mye vil dette minimum koste? Hva er nå kritisk linje/vei og eventuelt slakk/flytt?

OPPGAVE 3

Et prosjekt består av aktivitetene 1-6 og har følgende budsjett:

	Uke					
	1	2	3	4	5	6
Aktivitet A	300	200	100			
Aktivitet B		200	200			
Aktivitet C			300	300		
Aktivitet D			200	200	200	200
Aktivitet E				400	400	
Aktivitet F						100

- Finn prosjektets akkumulerte ressursplan og totalt budsjett.
- Prosjektet skal følges opp etter 4 uker. Da er aktivitetene A og B 100% fullført, for aktivitet C gjenstår 25% arbeid, aktivitet D er 50% fullført og aktivitet E er 25% fullført. Virkelige kostnader (ACWP) er 2550. Beregn kostnadsavvik (CV), budsjettavvik (BV) og fremdriftsavvik (SV).

- c) Hva er CPI og SPI etter 4 uker? Hvordan tolker du prosjektets utvikling? Beregn ny sluttkostnad og ny sluttid. Hva må CPI være i resten av prosjektet dersom budsjettet ikke skal overskrides?

OPPGAVESETT 14

OPPGAVE 1

Case: Lotun AS

Lotun AS er en virksomhet på Vestlandet som leverer spesialutviklede malingsprodukter til maritim sektor. Selskapet er organisert med følgende avdelinger: produktutvikling, produksjon, salg, økonomi, IT og HR. Lotun AS har 80 ansatte og har de siste årene hatt en omsetning på rundt 90 millioner og en resultatmargin på rundt 10 %. Lotun planlegger å gjennomføre et prosjekt for å utvikle en IT-løsning som understøtter og forenkler arbeidsflyten i selskapet. Målsetningen er å øke lønnsomheten med 20 % årlig gjennom blant annet reduserte administrative kostnader og mer effektivt markedsarbeid.

Lotun AS ønsker å utvikle en løsning som er teknologisk helt i tet, og som samtidig har høy funksjonalitet og er enkel å tilpasse og utvide etter hvert som nye behov melder seg. Selskapets IT avdeling er gitt ansvaret med å utvikle en foreløpig spesifisering for løsningen, men alle avdelingene vil være involvert i prosjektet. Spesifikasjonen skal inneholde krav til funksjonalitet og integrasjon med andre løsninger. Oppdraget skal settes ut til et leverandørselskap som skal velges, og en ny endelig spesifisering skal lages i fellesskap med det valgte selskapet.

- a) Lag forslag til effektmål (formål) og resultatmål (mål) for prosjektet. Begrunn svaret og redegjør for forskjellen mellom effektmål og resultatmål.
- b) Fallgruvene er mange i prosjektledelse. Drøft fire (4) fallgruver man kan gå i ved gjennomføringen av et prosjekt som dette. Drøft også kort hvordan man kan unngå disse fallgruvene.
- c) Identifiser fire (4) interessenter til prosjektet og gjennomfør en posisjonsanalyse av disse. Gjør rede for hva vi mener med interessenter, og hvorfor arbeid med interessenter er viktig i prosjekter. Hva kan gjøres i prosjektet for å styrke tilliten til interessentene?
- d) Hva kjennetegner en milepæl? Lag en milepælplan bestående av fem (5) gode milepæler for dette prosjektet. Hvorfor er det mange ganger hensiktsmessig å starte med en milepælplan for deretter å lage aktivitetsplaner?
- e) Lotun AS må velge prosjektleder til IT-prosjektet. Drøft hva mener du bør vektlegges ved valg av prosjektleder. Tegn og forklar hvordan "Prosjektleders kompass" kan benyttes som et rammeverk for ledelse i dette prosjektet.
- f) Identifiser fire (4) hendelsesusikkerheter ved dette prosjektet. Vis hvordan man ved bruk av en kritikalitetsmatrise kan analysere disse fire hendelsesusikkerhetene. Drøft kort også hva som hensikten er med å analysere usikkerhet.
- g) Lotun AS må komme fram til et budsjett for prosjektet. Forklar hvilke to hovedprinsipper av estimeringsteknikker som Lotun AS kan benytte for å fastsette et budsjett. Drøft fordeler og svakheter ved begge og kom med en anbefaling på hvilken estimeringsmetode som bør anvendes.

OPPGAVE 2

For et prosjekt er det gitt følgende informasjon. Arbeidet består av aktivitetene A til I.

Aktivitet	Føraktivitet	Varighet (dager)	Bemanning
A	Ingen	4	Alsen
B	A	2	Alsen
C	A	4	Persen
D	A	3	Svendsen
E	B	5	Alsen
F	B, C	3	Persen
G	D	3	Svendsen
H	E, F	5	Alsen
I	C, G	5	Svendsen

- Tegn nettverket og finn prosjektets varighet. Finn kritisk(e) linje(r) i nettverket. Hva er slakk (flyt) for ikke-kritiske aktiviteter?
- Utarbeid et Gantt-diagram for prosjektet der aktivitetene starter ved "seneste start". Marker kritisk linje i Gantt-diagrammet.
- Oppdragsgiver ønsker å redusere (crashe) prosjekttiden med fire (4) dager. Følgende opplysninger er oppgitt:

Aktiviteter som kan crashes	A	C	D	G	H	I
Normal tid	4	4	3	3	5	5
Crash tid	3	3	2	2	2	4
Normal kostnad	18 000	20 000	12 000	12 000	15 000	5 000
Crash kostnad	24 000	30 000	20 000	15 000	30 000	10 000

Hvilke aktiviteter vil du redusere (crashe)? Hvor mye vil dette minimum koste? Finn kritiske linjer og aktiviteter med slakk etter reduksjonen.

- Se bort i fra oppg. b) og c). Etter 10 dager blir Svendsen syk. Persen sier han kan gjøre Svendsens gjenstående arbeid i prosjektet. Hva betyr dette for prosjektets varighet og kritiske linje?

OPPGAVE 3

Et prosjekt består av aktivitetene A-F og har følgende budsjett.

Aktiviteter	Budsjett	Uke							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A	500	100	300	100					
B	400		200	200					
C	1400		400	600	400				
D	1700			200	800	400	300		
E	1300					700	300	300	
F	600							300	300

- a) Finn prosjektets akkumulerte kostnadsplan og totalt budsjett.
- b) Prosjektet følges opp etter uke 3. Da er aktivitet A 100 % fullført, aktivitet B 80 % fullført, for aktivitet C gjenstår 40 % arbeid, mens aktivitet D er 10 % fullført. ACWP (virkelige kostnader) er 2300. Hva er BCWP (inntjent verdi) og BCWS (budsjetterte kostnader) etter 3 uker? Vis prosjektets utvikling ved en illustrasjon.
- c) Beregn kostnadsavvik, budsjettavvik, fremdriftsavvik, CPI og SPI etter 3 uker. Regn prognose for kostnader ECAC og prognose for ferdighetid ETAC basert på at utviklingen fortsetter som i de første tre ukene. Kommenter prosjektets utvikling med egne ord.
- d) Hva må CPI være i resten av prosjektet dersom budsjettet ikke skal overskrides?

OPPGAVESETT 15

Case: SYKVEST

SYKVEST er et sentralsykehus på Vestlandet. Til nå har en stor andel av behandlingen av pasienter ved sykehuset blitt registrert i tradisjonelle pasientjournaler, dvs. på papir. Ledelsen ved sykehuset har blitt enige med det regionale helseforetaket at det skal settes i gang et IT-prosjekt for innføring av elektronisk pasientjournal (EPJ) for hele sykehuset.

SYKVEST består av følgende tre klinikker: kirurgisk, medisinsk, psykiatrisk. Kirurgisk klinikk består av følgende underavdelinger: kirurgisk, ortopedisk, øre/nese/hals, gynekologisk og anestesi. Sykehuset har følgende fellesavdelinger: laboratorium, IT-avdeling, teknisk driftsavdeling, økonomiavdeling, personalavdeling og FoU-avdeling.

En pasientjournal er et arbeidsredskap for de yrkesgrupper som skal behandle den innlagte pasient og inneholder alle relevante opplysninger som er tilgjengelige om den aktuelle pasient. Sentral informasjon i en pasientjournal er f.eks.:

- Pasientens navn, fødselsnummer eller fødselsdata og adresse. Det kan også være opplysninger om familie, arbeid, reiser, osv.
- Sykehistorie, herunder aktuelle sykemeldingsperioder.
- Diagnoser og endringer i disse.
- Behandlinger som settes i verk, legemidler som forskrives, råd som gis, eventuelle komplikasjoner, osv.
- Tidspunkt for konsultasjon, undersøkelse, besøk, telefonsamtale, korrespondanse osv.
- Opplysning om undersøkelsesresultater og andre forhold som antas å være av betydning for diagnose, behandling eller prognose.

Målet med en elektronisk pasientjournal er å øke effektiviteten i og mellom sykehusavdelinger og å øke sikkerheten i behandlingen. EPJ skal bedre støtte det kliniske arbeidet i avdelingene ved at det skal være større tilgjengelighet av nødvendige data og opplysninger. Det skal også forenkle tilgangen på opplysninger fra andre system.

Kravet til et EPJ-system er at det skal ha funksjoner for registrering, oppdatering, sletting og gjenfinning av opplysninger i den elektroniske pasientjournalen. Samtidig stilles det store krav til brukervennlighet og sikkerhet. Videre ser man for seg en løsning hvor det både benyttes vanlig PC og håndholdte PDAer og at disse kommuniserer med hverandre.

Ledelsen ved SYKVEST har bestemt at prosjektet skal starte 1. mai 2021. Prosjektet omfatter innføring av et EPJ-system på kirurgisk klinikk. Man anser det som en god løsning å først prøve ut en slik løsning på en klinikk før det senere innføres for hele sykehuset. Ledelsen har videre bestemt at prosjektet skal være avsluttet 1. mai 2022 og det er avsatt 15 millioner kroner.

Definering av prosjektet

- a) Utarbeid effektmål (formål) og resultatmål for dette IT-prosjektet ved SYKVEST.

- b) Drøft hva en WBS (Work Breakdown Structure) er. Utarbeid en enkel WBS for prosjektet som dekker nivå 1 og 2, dvs. prosjekt og delprosjekt.

Adm. direktør, Per Hatle, ved SYKVEST tok en rask beslutning og utpekte Anne Midelfart, overlege ved kirurgisk avdeling, til prosjektleder for innføringen av EPJ-systemet. Hatle sin begrunnelse for valget av Midelfart er at hun har mange års erfaring ved sykehuset, er faglig dyktig og kommer godt overens med de andre legene ved den kirurgiske klinikken. Dessuten mente han at det er viktig å få prosjektet raskt i gang. Etter hva ryktene forteller, var det imidlertid uenighet innad i ledelsesgruppen ved sykehuset da noen mente utnevnelsen gikk for raskt. De hevdet at Midelfart ikke hadde den erfaring og kompetanse i prosjektledelse som var nødvendig for et slikt prosjekt. Dessuten ble det sagt at hun er en dyktig kirurg som trengs mer på operasjonssalen enn på et prosjektkontor. Enkelte røster i ledelsesgruppen mente derfor at stillingen burde lyses ut eksternt, mens andre trodde lederen av IT-avdelingen kanskje var den best egnede prosjektlederen siden dette var et IT-prosjekt.

Prosjektledelse

- c) Drøft i hvilken grad du er enig i Per Hatle sitt valg av prosjektleder. Drøft hva som generelt kjennetegner en god prosjektleder og hva det burde vært lagt spesielt vekt på ved valg av prosjektleder til dette prosjektet.
- d) Forklar hva som menes med kritiske suksessfaktorer. Drøft fem kritiske suksessfaktorer som du mener er sentrale i dette IT-prosjektet.

Midelfart er kjent av sine kolleger for å være en tøff person, men samtidig også en som får tingene gjort. Midelfart er av den oppfatning at hennes medarbeidere kun skal få den informasjonen som trengs for å gjøre jobben, verken mer eller mindre informasjon. Hun mener også at det generelt sett i prosjekter kastes bort alt for mye effektiv arbeidstid ved at personer som egentlig ikke har noe der å gjøre får delta i møter for å høre siste utvikling. En kjent kommentar fra Anne er at informasjon til prosjektmedarbeidere kun skal gis på et “need to know” grunnlag.

- e) Drøft hvordan en slik tilnærming til både informasjon og møtedeltakelse vil påvirke motivasjonen til medarbeiderne i dette prosjektet. Også Identifiser og drøft tre fordeler og tre ulemper ved den lederstilen som Anne Midelfart utøver.

Organisering

- f) Hva slags ekstern organisasjonsstruktur vil du anbefale blir brukt i dette IT-prosjektet? Drøft både fordeler og ulemper før anbefaling. Vis gjerne den foreslåtte organisasjonsstrukturen med en illustrasjon.

Kontrakt

- g) Prosjektledelsen har kommet fram til at det skal inngås to kontrakter. Den ene kontrakten er anskaffelse av datautstyr (hardware). Siden dette dreier seg om

standardutstyr, så mener man at her er usikkerheten liten. Den andre kontrakten, som omfatter anskaffelse av programvare (software), mener man imidlertid er forbundet med stor grad av usikkerhet. Erfaringer fra andre IT-prosjekter har vist at f.eks. endringer underveis kan fort medføre både kostnadsoverskridelse og forsinkelse. Drøft hvordan prosjektledelsen kan redusere usikkerheten ved bruk av kontrakter når det gjelder anskaffelse av software.

Interessenthåndtering

- h) Identifiser de viktigste interessentene til IT-prosjektet og gjennomfør en posisjonsanalyse av disse. Vis gjerne analysen ved hjelp av en figur.

Usikkerhetshåndtering

- i) Ta for deg tre usikkerheter og gjennomføre en usikkerhetsanalyse. Vis gjerne med figur hvordan disse usikkerhetene kan analyseres for å finne ut hvor alvorlige de er.

Milepælplan

Et av delprosjektene hos SYKVEST tar for seg implementering av IT-systemet.

- j) Lag forslag til fem milepæler for implementering av IT-systemet. Forklar hva det er viktig å legge vekt på ved valg og utforming av milepæler.

Nettverksplanlegging & ressursplanlegging

I et annet delprosjekt har man kommet frem til følgende aktiviteter, avhengigheter, varighet i dager og ressursbehov. Totalt består delprosjektet av 7 aktiviteter på til sammen 70 dagsverk.

Aktivitet	Varighet (dager)	Ressurser	Arbeidsmengde	Foregående aktivitet
A	3	6 personer	18 dagsverk	Ingen
B	4	2 personer	8 dagsverk	A
C	4	1 person	4 dagsverk	B
D	4	3 personer	12 dagsverk	F, C
E	2	3 personer	6 dagsverk	A
F	2	5 personer	10 dagsverk	E
G	4	3 personer	12 dagsverk	E

- k) Tegn et aktivitetsnettverk og angi for hver aktivitet ES (Early Start), LS (Late Start), EF (Early Finish), LF (Late Finish) og slakk. Finn delprosjektets kritiske linje og varighet.

- l) Lag et Gantt-diagram og et ressursdiagram for delprosjektet. Anta at aktivitetene starter så tidlig som mulig.
- m) Ressursene begrenses nå slik at det aldri er mer enn 6 personer tilgjengelig. Finn delprosjektets varighet under denne nye forutsetningen ved å foreta en ressursutjevning der du flytter enkeltaktiviteter for å unngå overbelastning.
- n) Delprosjektet må forseres slik at den totale varighet blir redusert med 4 dager, men med så lave tilleggskostnader som mulig. Se bort fra ressursbegrensningen i oppgavens punkt **m**), og ta utgangspunkt i planen fra oppgavens punkt **k**). På alle aktivitetene kan du nå tredoble ressursbruken for å halvere varigheten. Kostnadene regnes proporsjonale med ressursbruken. Vis den nye fremdriftsplanen og total ressursbruk.
- o) Hvorfor kan det være lurt å komprimere aktiviteter tidlig i prosjektet fremfor aktiviteter sent i prosjektet selv om det kan koste mer?

Styring og oppfølging

- p) Drøft hvilke styringsfaktorer du mener et IT-prosjekt som dette i bør sette fokus på og hva som er gode rutiner for oppfølging av IT-prosjektet.

Prosjektavslutning

- q) Drøft hvilke forhold og utfordringer som det er spesielt viktig å tenke på i forbindelse med avslutningen av dette IT-prosjekt?

Gevinst og effekt

- r) Drøft hva som kan gjøres for å oppnå størst mulig gevinst og effekt av dette IT-prosjektet.

OPPGAVESETT 16

Case: Effekt AS

Du er prosjektleder i Effekt AS. Selskapet har i de siste 10 årene vært en ventilleverandør til landbasert industri. Ny strategi har i den siste tiden medført leveransefokus mot olje og gassmarkedet. Strategiske målsetninger er lønnsom vekst, økt kompetanse og leveringssikkerhet. Adm. direktør er prosjekteier og har veldig fokus på inntjening. Det er 5 i ledelsen, 4 på prosjektering og 20 operatører som styrer maskinparken. Omsetningen de siste årene har vært rundt 20 millioner. Egenkapitalen er 2 millioner.

Virksomheten har liten erfaring med prosjektarbeid, men har på tross av dette nå fått en stor fastpris ordre på 14 millioner kroner til oljeselskapet Olje AS. Produksjonen og leveransene skal ta 6 måneder og det er strenge krav til kvalitet og leveringssikkerhet. Det er beregnet 5% profitt. Prosjektet starter 1. desember og krever betydelig intern belastning på ressursene. Det er beregnet av maskinparken vil gå med 90% belastning på dagtid, hvorav 30% er til landbasert industri og 60% er til dette prosjektet.

Samtidig har man akseptert en bestilling fra Boring AS som vil representere nok et nytt gjennombrudd. Dette medfører at du også vil måtte lede dette prosjektet. Bestillingen har en fastpris på 20 millioner og vil medføre oppstart 1. februar med levering før årsskiftet. Boring AS er opptatt av kvalitet og leveringssikkerhet. Profitten er også her 5%. Boring AS har satt krav om finansiell styrke i Effekt AS og vil vurdere å kansellere oppdraget dersom kravet til egenkapital på 10 % av kontraktssum ikke overholdes.

Adm. direktør har gitt klar beskjed om at disse prosjektene har høyeste prioritet, underforstått at begge kontraktene må gjennomføres som planlagt. Dette er også grunnen adm. direktør har gitt signaler om at han ønsker å foreta en detaljert oppfølging av prosjektene. Blant annet skal det leveres detaljerte fremdrifts- og kostnadsrapporter hver uke til adm. direktør, samt at alle planer skal godkjennes av den nevnte sjefen.

OPPGAVE 1

- a) Forklar i korte trekk hvordan du vil tilknytte prosjektet for Olje AS til basisorganisasjonen (ekstern organisering). Hva er fordeler og ulemper med valgt ekstern organisasjonsform? Tegn gjerne en figur som illustrerer organiseringen. Drøft også hvordan du vil organisere selve prosjektteamet (intern organisering) ved gjennomføringen av en idedugnad (brainstorming).
- b) Hvilke utfordringer tror du Effekt AS vil kunne møte når de vil øke sitt fokus på prosjektarbeid?

- c) Utarbeid en enkel figur som viser “Prosjektleders kompass” fra læreboka til Karlsen. Forklar kort hvordan “Prosjektleders kompass” kan benyttes som et rammeverk for ledelse av et prosjekt som dette.

OPPGAVE 2

- a) Hvilke oppgaver bør prosjekteier ivareta? Drøft ansvarsdelingen mellom deg og prosjekteier. Legg vekt på å få fram hvor langt prosjekteiers ansvar går.
- b) Lag et forslag til mandat for Olje AS prosjektet med vekt på formulering av prosjektnavn, formål (effektmål) og mål (resultatmål) for prosjektet.
- c) Identifiser fem viktige interessenter til dette prosjektet. Beskriv hele interessentanalyseprosessen og gjennomfør en enkel posisjonsanalyse av de fem identifiserte interessentene.

OPPGAVE 3

- a) Hvilke krav er det vanlig å sette til en milepæl og til en milepælplan? Utarbeid forslag til fem gode milepæler for prosjektet. Hva legger du i begrepet resultatløp og hva kan være tre resultatløp i prosjektet?
- b) Hva menes med gevinstrealisering? Drøft hvorfor gevinsten av et prosjekt noen ganger ikke blir så stor som forventet. Lag en gevinstrealiseringsplan for prosjektet. Som prosjektleder hva er ditt ansvar i forhold til gevinstrealisering sammenlignet med prosjekteiers ansvar.
- c) Identifiser tre hendelsesusikkerheter ved dette prosjektet. Vis hvordan man ved bruk av en kritikalitetsmatrise kan analysere og rangere disse tre hendelsesusikkerhetene som du har identifisert. Drøft kort også hva som hensikten er med å analysere usikkerhet.

OPPGAVESETT 17

Case: Produksjon AS

Du er avdelingsleder i Produksjon AS, en tradisjonell virksomhet som produserer og leverer produkter til bygg- og anleggsvirksomheter. Produksjonen har vært preget av tungroddede prosesser, lite intern samhandling og manglende oppfølging av endringer i bestillingene. Selskapet ble etablert i 1950 og har alltid vært en trygg og god arbeidsplass uten særlig behov for omstilling eller prosjektfokus. Selskapet har imidlertid den senere tid opplevd at noen kunder har hatt utfordringer med hensyn til sene bestillinger, utsatte innbetalinger og forsinkelser i oppstart.

Nye markeder utenfor Norge, samt utviklingen i den generelle økonomien i landet gjør at ledelsen ønsker å omstille virksomheten til å bli mer prosjektfokusert og implementere et prosjektkontor (PK). Prosjekteier er hele ledergruppen (adm. dir., økonomidirektør, HR-direktør, driftsdirektør). Ledergruppen er imidlertid ikke helt innforstått med prosjektarbeidsformen eller de rollene som skal introduseres. HR-direktøren er sterk motstander av omstillingen og prosjektkontoret. Du er av ledergruppen utvalgt til å lede arbeidet siden du har et fordypningskurs i prosjektledelse og har skrevet en bacheloroppgave om akkurat dette temaet.

Formålet med etableringen av prosjektkontoret er å bidra til en hurtigere omstillingsevne, men også å kunne støtte fremtidige prosjekter faglig og administrativt. Det er satt av 2 millioner kroner og 6 måneder til etableringen. Oppstart er satt til 1. februar 2021.

OPPGAVE 1

- a) Hva kjennetegner et prosjekt? Begrunn svaret.
- b) Forklar i korte trekk hvordan du vil tilknytte prosjektet basisorganisasjonen (ekstern organisering). Hva er fordeler og ulemper med valgt ekstern organisasjonsform? Gjør også kort rede for den flate (egoless) teamstrukturen og i hvilke situasjoner den passer bra. Tegn en figur som viser teamstrukturen.
- c) Nevn fire (4) utfordringer du tror Produksjon AS vil møte når de nå omstiller seg til å bli mer prosjektfokusert? Drøft kort også tre (3) fordeler og tre (3) ulemper ved å organisere oppgaver som prosjekter.
- d) Gjør kort rede for begrepene, samt forskjeller og sammenhenger mellom suksesskriterier, gevinstrealisering, resultatmål (mål) og effektmål (formål). Vis gjerne med en figur. Hva er suksesskriterier, resultatmål og effektmål for dette prosjektet?
- e) Beskriv i korte trekk hvilke oppgaver et prosjektkontor bør ivareta.

OPPGAVE 2

- a) Identifiser fem (5) viktige interessenter til dette prosjektet. Beskriv hele interessentanalyseprosessen og gjennomfør en enkel posisjonsanalyse av de fem interessentene. Hvordan vil du håndtere en interessent som er sterkt negativ til prosjektet?
- b) Hvilke krav er det vanlig å sette til en milepæl? Utarbeid forslag til fem (5) gode milepæler for dette prosjektet. Utarbeid deretter et forslag til ansvarskart for de fem milepælene der du viser hvordan ansvar kan fordeles mellom deg og fire andre personer på prosjektet.
- c) Identifiser tre (3) hendelsesusikkerheter ved dette prosjektet. Vis hvordan man ved bruk av en kritikalitetsmatrise kan analysere de tre hendelsesusikkerhetene som du har identifisert. Drøft kort også hva som er hensikten med å analysere usikkerhet.
- d) Hvilke oppgaver i forbindelse med dette prosjektet bør prosjekteier ivareta? Drøft ansvarsdelingen mellom prosjektleder og prosjekteier.
- e) Nevn kort de fire (4) viktigste arbeidsoppgaver for deg som prosjektleder i dette prosjektet og begrunn disse. Hvordan kan situasjonsbestemt ledelse være relevant for arbeidet ditt i dette prosjektet?

OPPGAVESETT 18

Case: E-eksamen

Oslofjord Høyskole med omkring 10.000 studenter planlegger igangsetting av et prosjekt som er gitt navnet “e-eksamen”. Styret ved høyskolen vedtok i vinter at det skulle utvikles en teknisk løsning for å prøve ut nye digitale eksamensformer. I første omgang har styret bevilget et budsjett på 10 millioner kr. til prosjektet. Dette beløpet skal brukes til å utvikle et digitalt eksamenssystem i tillegg til at det skal gå til innkjøp av blant annet 100 bærbare PCer, skjermfilter og annen nødvendig infrastruktur. Det skal også utvikles en hjemmeside med en nettbasert guide til digital eksamensavvikling. Styrets målsetting er at det i første omgang skulle gjennomføres minst en digital eksamen ved hvert institutt i løpet av året. Eksamensformene vil kunne være flere, f.eks. “Multiple Choice” spørsmål, problemstillinger som skal analyseres og drøftes i lys pensum, eller videocase på 10-15 minutter hvor studenten i ettertid skal teste evner til observasjon og analyse. E-eksamen vil også være en digital løsning hvor sensorene henter og retter oppgavene elektronisk slik at mest mulig av eksamens- og sensurprosessen foregår digitalt. Endelig karakter vil også bli registrert elektronisk av sensorene selv. Når den nye IKT-løsningen er fullt implementert ser styret for seg at det vil spare høyskolen for mye eksamenspapir, kostnader til budtjenester, studentene vil få karakterene raskere, kostnader til eksamensvakter blir mindre og staben ved eksamenskontoret kan reduseres til en femtedel.

Oppgave 1

- a) Identifiser interessentene til dette prosjektet. Velg deretter tre sentrale interessenter og gjennomfør en posisjonsanalyse av disse.
- b) Utarbeid en enkel kommunikasjonsplan i forhold til disse tre sentrale interessentene.
- c) Hva kan prosjektet gjøre for å styrke tilliten til disse tre interessentene?

Oppgave 2

- a) Forklar forskjellen mellom effektmål og resultatmål. Hva er effektmål og resultatmål for dette prosjektet?
- b) I læreboken beskrives prioriteringsmatrisen som viser forholdet mellom kostnad, tid og omfang/kvalitet. Forklar hva en prioriteringsmatrise er og utarbeid en slik matrise for prosjektet.
- c) Hva er en milepæl? Utarbeid en milepælplan for prosjektet bestående av fem milepæler. Forklar kort hva resultatløp er i en milepælplan.

Oppgave 3

- Hva bør vektlegges ved valg av prosjektleder til dette prosjektet?
- Forklar hva som menes med situasjonsbestemt ledelse.
- Identifiser tre hendelsesusikkerheter knyttet til prosjektet og vis hvordan disse kan analyseres og rangeres ved hjelp av en kritikalitetsmatrise.

Oppgave 4

Et prosjekt består av følgende aktiviteter med tilhørende varighet og avhengigheter.

Aktivitet	Varighet (uker)	Forutgående aktivitet
A	5	-
B	6	-
C	4	A
D	3	B
E	4	C, D
F	3	D
G	2	E
H	2	E, F

- Tegn aktivitetsnettverket.
- Beregn prosjektets varighet, kritisk linje og slakk for ikke-kritiske aktiviteter.
- Før over planen i et Gantt-diagram. Marker kritiske aktiviteter.
- Oppdragsgiver ønsker å få fullført prosjektet to (2) uker tidligere enn planlagt. Hvor mye vil dette koste ekstra? Opplysninger om hvilke aktiviteter som kan reduseres (crashes) og tilhørende kostnad er følgende:

Aktiviteter (kan reduseres med 1 uke hver)	Ekstra kostnad pr. uke redusert
C	2000
D	3000
F	2000
G	4000
H	3000

Oppgave 5

Anta at du er prosjektleder for et prosjekt med et totalt budsjett på 10 millioner kr. med en varighet på 10 måneder. Forutsett at budsjettet er lineært periodisert. Etter tre måneder skal du forberede en presentasjon for prosjektets styringsgruppe.

- Fra regnskapssystemet har du fått oppgitt bokførte faktiske kostnader på prosjektet inntil dags dato på 2,7 mill. kr.
 - Beregninger viser at 25 % av prosjektet er utført.
- a) Hva er BCWP, ACWP og BCWS etter 3 måneder?
 - b) Hva er CV, BV og SV etter 3 måneder? Drøft prosjektets status?
 - c) Drøft hva du som prosjektleder kan gjøre for å rette opp avvikene slik at prosjektmålet nås.
 - d) Hva er CPI og SPI? Beregn deretter ny sluttkostnad og ny sluttid, samt drøft kort forutsetningen denne beregningen bygger på.
 - e) Hva må CPI være i resten av prosjektperioden dersom opprinnelig budsjett skal overholdes?
 - f) Tegn kostnadsutviklingen etter 3 måneder grafisk.

OPPGAVESETT 19

Case: Trucker & Datter

Transportfirmaet Trucker & Datter har en flåte på 150 lastebiler. De ønsker å få utviklet og installert et "flåtestyringssystem" slik at de til enhver tid kan vite hvor hver enkelt lastebil er. De vet at det finnes ferdige slike systemer, men daglig leder Tore Trucker har god kontakt med sin svoger som er daglig leder for AS IT-SMART, og Tore Trucker mener dette kan gjøres mye enklere og billigere ved å bruke smarttelefoner som ved hjelp av GPS kan formidle posisjon. I tillegg vil beskjeder til og fra sjåfør kunne formidles og legges i en database. AS IT-SMART påtar seg å utvikle de delene som har med posisjonering (GPS) å gjøre, mens resten av prosjektet gjennomføres internt hos Trucker & Datter.

Sjåførene er organisert i to fagforeninger, delvis i den frittstående Tut & Kjør og delvis i Lasten, en LO-tilknyttet forening. Sjåførene er skeptiske og vil ha innsyn i prosjektet og godkjenne spesifikasjonene. Det er også uenighet mellom de to foreningene i det Tut & Kjør er gjennomgående mindre kritisk.

Trucker & Datter er organisert i 5 avdelinger; Drift, Ordremottak, Logistikk, IT, Økonomi/Regnskap og har 200 sjåførere og 10 øvrige ansatte pluss daglig leder.

De ansatte er (avdelingsleder med uthevet skrift, etternavnet stemmer godt med personlige egenskaper):

- Drift: **David Deppe**, Ellen Lagspiller
- IT: **Inger Innad**, Ingar Detaljen
- Ordre: **Otmar Potet**, Ove Olsen
- Økonomi/Regnskap: **Ragnhild Kravet**, Roy Omsorgen
- Logistikk: **Lisa Teambyg**, Lars Leder
- Tillitsvalgt i Tut & Kjør: Tulla Tut
- Tillitsvalgt i Lasten: Lillo Lyse

Det besluttes igangsatt et prosjekt hos Trucker & Datter der selve posisjoneringssystemet utvikles eksternt av AS IT-SMART og nødvendig integrasjon og tilpasning til styringssystemer gjøres internt hos Trucker & Datter.

De viktige kundene Spedisjon AS og Time-Transport har store forventninger til at systemet vil sørge for raskere levering og lavere priser.

OPPGAVE 1

- a) Identifisert prosjektets interessenter.
- b) Velg deretter fire av disse interessentene og gjennomfør en interessentanalyse av typen posisjonsanalyse for dette prosjektet.

OPPGAVE 2

- a) Gjør kort rede for hva som menes med effektmål og resultatmål. Hva er dette prosjektets effektmål og resultatmål?
- b) Bedriften ønsker å sikre gevinstene av dette prosjektet ved å lage en gevinstrealiseringsplan. Hva bør en gevinstrealiseringsplan inneholde? Hvem bør utarbeide denne planen?

OPPGAVE 3

- a) Lag en organisasjon for prosjektet med prosjekteier (+ eventuell styringsgruppe og referansegruppe), prosjektleder og prosjektmedarbeidere med maks 4 prosjektmedarbeidere fra Trucker & Datter. Begrunn personvalgene.
- b) Hvilken tilknytningsform bør prosjektet ha i forhold til basisorganisasjonen. Tegn også en figur som illustrerer organisasjonsstrukturen.

OPPGAVE 4

- a) Hva kjennetegner en milepæl? Lag en milepælsplan med fem milepæler for dette prosjektet.
- b) Hvorfor er det mange ganger hensiktsmessig å starte med en milepælsplan for deretter å lage aktivitetsplaner?

OPPGAVE 5

- a) De to fagforeningene Tut & Kjør og Lasten er svært interessert i hva som foregår i prosjektet. Hva slags kommunikasjonsstrategi bør prosjektet føre i forhold til disse to aktørene. Vis gjerne ved hjelp av en figur.
- b) Utarbeid også en enkel kommunikasjonsplan i forhold til fagforeningene.

OPPGAVE 6

- a) Gjør kort rede for de to forskjellige estimeringsprinsippene "top-down" og "bottom-up". Vis gjerne med en figur. I Trucker & Datter har man benyttet seg av top-down metoden. Drøft kort fordeler og ulemper ved denne metoden.
- b) Tore Trucker vil at man skal være sikker på at budsjettet holder og ønsker derfor å få beregnet en ekstra økonomisk buffer/reserve. Hvordan kan dette gjøres på en enkel måte? Hvem bør kontrollere denne ekstra økonomiske bufferen/reserven og forklar også hvorfor?

OPPGAVE 7

For å nå en av disse milepælene må prosjektet utføre 7 aktiviteter som vist i tabellen under:

Aktivitet	Beskrivelse	Forutgående aktivitet	Varighet
A	Lage delspesifikasjon	-	2
B	Lage testplan	-	2
C	Utvikle modul 1	A, B	3
D	Utvikle modul 2	C	2
E	Utvikle opplæringsmodul	C	4
F	Teste	D	3
G	Integrasjonstest	E, F	4

- Sett opp et AON-nettverk for denne planen og beregn kritisk linje og slakk.
- Før så planen over i et Gantt-diagram

OPPGAVE 8

Prosjektet har følgende arbeidspakker og periodisert budsjett.

Arbeidspakke	Måned								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	100	200	300						
B		300	300	200					
C			150	250	200	200			
D				300	400	300			
E							400	300	
F								100	100
G									200

Etter 4 måneder er følgende informasjon innhentet:

Arbeidspakke	% fullført	Virkelige kostnader
A	100%	600
B	80%	800
C	40%	400
D	30%	400
E	0%	0
F	0%	0
G	0%	0

- Finn prosjektets akkumulerte kostnadsplan og totalt budsjett.
- Hva er BCWP, ACWP og BCWS etter 4 måneder?
- Hva er CV, BV og SV etter 4 måneder? Drøft prosjektets status?

- d) Hva er CPI og SPI? Beregn deretter ny sluttkostnad og ny sluttid, samt drøft kort forutsetningen denne beregningen bygger på.
- e) Tegn kostnadsutviklingen etter 4 måneder grafisk.

OPPGAVESETT 20

OPPGAVE 1

Fiskeforedlingsbedriften Islandsfisk har 100 ansatte og en omsetning på 900 millioner NOK. Resultatet for 2020 ligger an til å bli om lag 30 millioner NOK. Bedriften ble våren 2020 kjøpt opp av en kjent norsk næringslivstopp med røtter i fiskerifaget. Selskapet skal moderniseres og gjøres betydelig mer lønnsomt. Det er definert et forbedrings- og endringsprosjekt for å oppnå dette. Prosjektet skal redusere antall ansatte, innføre nye effektive arbeidsprosesser og ta i bruk ny teknologi. Prosjektet skal gjennomføres i 2021, og det er satt av en totalramme på 180 millioner NOK til dette. Prosjektet skal føre til at fortjenesten i selskapet tredobles fra og med 2022. Den nye ledelsen vil innføre et standard ERP-system, men foreløpig er ikke dette valgt (ERP-system er betegnelsen på programvare som støtter opp om et flertall av en bedrifts virksomhetsområder som produksjon, lager, salg, innkjøp og økonomi). For selve produksjonen skal det innføres en ny produksjonslinje med nye fileteringsmaskiner og et produksjonsstyringssystem som integreres med ERP-systemet. Denne integrasjonen er det eneste som foreløpig ikke finnes som hylleware, dette arbeidet beregnes til 1000 utviklingstimer. Som en del av prosjektet vil det også bli iverksatt nødvendige endringer og omstillinger i organisasjonen.

- a) Gjør kort rede for hva slags type prosjekt dette er.
- b) Lag et utkast til formål (effekt mål) og mål (resultatmål) for dette prosjektet.
- c) Forklar kort hva som menes med kritiske suksessfaktorer. Drøft fem kritiske suksessfaktorer som du mener er sentrale i dette prosjektet.
- d) Identifiser tre interessenter til prosjektet og gjennomfør deretter en analyse av disse tre interessentene.
- e) Hvordan vil du gå fram for å sikre brukermedvirkning i dette prosjektet?
- f) Hvordan vil du organisere dette prosjektet i forhold til linjeorganisasjonen? Tegn prosjektets organisasjonsstruktur.
- g) Drøft kort hvilke styringsfaktorer du mener er viktige å følge opp i dette prosjektet. Tegn og forklar hvordan styringsløfemodellen fungerer. Forklar også ved hjelp av modellen hva en kan gjøre dersom det oppstår negativt avvik mellom plan og utførelse.
- h) I forbindelse med usikkerhetshåndtering er det vanlig å benytte kritikalitetsmatriser. Forklar hva en kritikalitetsmatrise er og hva den kan benyttes til i dette prosjektet. Tegn en kritikalitetsmatrise og illustrer med et eksempel.
- i) I dette prosjektet er det snakk om å kjøpe inn både varer og tjenester. Gjør kort rede for 5 forhold du mener bør vurderes ved valg av leverandører? Forklar hvordan poenggivning som metode kan hjelpe Islandsfisk med å rangere leverandørene.

OPPGAVE 2

Ved planlegging av et prosjekt har du identifisert følgende aktiviteter i nettverksplanen din:

Aktivitet:	Varighet:
A	5 dager
B	2 dager
C	4 dager
D	1 dager
E	2 dager
F	4 dager
G	6 dager
H	3 dager

Avhengighetsforholdet er beskrevet som følger:

- Prosjektet starter med aktivitet C
 - A kan starte når C er ferdig
 - H kan starte når C er ferdig
 - G kan starte når C er ferdig
 - D kan starte når A er ferdig
 - B kan starte når A er ferdig
 - F kan starte når H og G er ferdig
 - E kan starte når D og F er ferdig, men E kan ikke starte tidligere enn 2 dager etter at B er ferdig
- a) Tegn en nettverksplan. Beregn varigheten til prosjektet og angi samtidig hvor stor flyt (slakk) hver av aktivitetene har. Hvilke aktiviteter er kritiske?
- b) Tegn aktivitetene i et GANTT – diagram plassert etter tidligste start. Marker de kritiske aktivitetene.
- c) Hver aktivitet trenger hver dag 1 snekker. Lag et histogram som beskriver behovet for snekkere over tid. Det er 3 snekkere tilgjengelig de første 9 dagene og kun 2 snekkere tilgjengelig fra og med dag 10 og ut prosjekttiden. Vis hvordan du ved hjelp av ressursplanlegging kan løse dette problemet.
- d) For å kunne analysere prosjektets usikkerhet har du innhentet opplysninger om antatte mest optimistiske, mest pessimistiske og mest sannsynlige verdier for varigheten av de enkelte aktivitetene. Forventningsverdi = $(a + 4*m + b)/6$

Aktiviteter	Optimistisk tid (a)	Mest sannsynlig tid (m)	Pessimistisk tid (b)
A	4	5	12
B	2	2	8
C	2	4	6
D	1	1	7
E	2	2	2
F	4	4	4
G	6	6	6
H	3	3	3

- e) Hvilke aktiviteter ligger nå på kritisk linje? Sammenlign med a) og beskriv hva som har skjedd. Beregn prosjektets varighet under usikkerhet.

OPPGAVE 3

I et prosjektoppfølgingsmøte oppdager du som prosjektleder at du har brukt vesentlig mer penger enn det er budsjettet med på dette tidspunkt. Drøft om dette så og si alltid er et alvorlig faresignal. Tegn en figur med S-kurver som illustrerer situasjonen.

OPPGAVESETT 21

OPPGAVE 1

Forklar hva prosjektnedbrytning (på engelsk: WBS - Work Breakdown Structure) dreier seg om og hva slags informasjon man skal kunne lese ut fra en WBS. Lag et eksempel på en WBS for et prosjekt (finn gjerne på et eget prosjekt).

OPPGAVE 2

NETZ er et selskap som leier ut biler til forretningsdrivende og private i Norge. NETZ har hovedkontor i Oslo og i alt 15 utleiekontorer ved større norske byer/flyplasser. Totalt ansatte er 40 personer og bilparken til NETZ består av 700 biler. Omsetningen i 2021 er budsjettert til 100 millioner. Dette bygger på en utleiegrad av bilparken på 50% og vil gi et resultat for 2021 på 5 millioner kroner.

Eierne av NETZ har kommet med et krav om dobling av resultatet fra og med 2022. Ledelsen har planlagt å realisere dette gjennom å øke utleiegraden til 60%. Overgangen til det nye datasystemet "CRP", som er state of the art innen bilutleie, er hovedmomentet i dette. Systemet skal gjøre det mulig å se bilparken samlet for hele landet, planlegge og prognostisere langt bedre enn i dag, samt integrere service og klargjøre lang bedre mot salg og ordre.

CRP-systemet leveres av selskapet Car Systems. Selskapet har gjennomført slike systemprosjekter i utlandet gjennom flere år, og er fra i fjor representert med en egen salg/prosjektavdeling i Norge. Det er etablert en intensjonsavtale mellom NETZ og Car Systems om å innføre CRP-systemet i NETZ innen november 2021. Standardutgaven av CRP-systemet er beregnet til 9,5 millioner NOK og det er avtalt tilpasninger og konsulenttenester i forbindelse med innføringen på til sammen 4 millioner NOK. NETZ har beregnet de interne kostnadene til prosjektgjennomføringen til 1,5 millioner NOK.

- a) NETZ har valgt å se på denne oppgaven som et prosjekt. Drøft om det er riktig å benytte prosjektbetegnelsen i dette tilfellet.
- b) Lag forslag til effektmål og resultatmål for dette prosjektet.
- c) Hvilke hovedinteressenter kan dette prosjektet ha? Ta for deg tre av de viktigste og gjennomfør en interessentanalyse av disse.
- d) Lag forslag til fem milepæler for dette prosjektet. Forklar hva det er viktig å legge vekt på ved valg og utforming av milepæler.
- e) Hva er tilbakebetalingstiden for dette prosjektet? Hva synes du om den?
- f) Diskuter hva du mener bør vektlegges ved valg av prosjektleder til dette prosjektet.
- g) Hva slags kontrakt som bør inngås mellom NETZ og Car Systems?

- h) Gjør rede for hva som menes med estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet. Identifiser to estimatusikkerheter og to hendelsesusikkerheter knyttet til dette prosjektet. Vis hvordan disse usikkerhetene kan analyseres for å finne ut hvor alvorlige de er.

OPPGAVE 3

Et prosjekt er beskrevet med følgende aktivitetsliste:

Aktivitet	Føraktivitet	Varighet i uker	Ressurs (firma)
A	-	3	X
B	-	2	Y
C	A, B	3	X
D	B	5	Z
E	B	4	Y
F	D, E	4	Z
G	E	2	X
H	C, F, G	3	Z
I	G	3	Y
J	I	4	Y

- a) Tegn nettverk for aktivitetsplanen og finn tidligst ferdig, kritisk linje og slakk (flyt).
- b) Tegn et Gantt-diagram for prosjektet, for det alternativet at alle aktiviteter starter på seneste start. Marker kritiske aktiviteter.
- c) Dersom firma Z trenger en ekstra uke på å gjennomføre aktivitet "F", hvilke konsekvenser får dette for planen med hensyn på ferdigtidspunkt, kritisk linje og slakk (flyt)?
- d) Dersom oppdragsgiver ønsker å forsere (bli tidligere ferdig) prosjektet med 4 uker, hva blir da minimum tilleggskostnad? Hvilke konsekvenser får dette for sluttid, kritisk linje og slakk (flyt)? Følgende opplysninger er gitt om aktiviteter som kan forseres:

Aktivitet	Varighet i uker		Kostnader (i 1000 kr.)	
	Normal	Crash	Normal	Crash
A	3	2	40	50
E	4	2	70	100
F	4	1	80	125
H	3	2	30	60
I	3	1	100	160
J	4	3	60	80

(Ved løsning av denne oppgaven se bort i fra opplysningene i oppgave c).

- e) Etter 6 uker går firmaet X konkurs og resterende arbeid i prosjektet må overtas av ett av de andre firmaene. Både firma Y og Z har gitt uttrykk for at dette ekstra arbeidet må gjøres innenfor eksisterende arbeidskapasitet (ingen mulighet for overtid eller ekstra medarbeidere), med tilhørende konsekvenser for tidsplanen. Beregn hvilke konsekvenser det får for planen om firma Y eller firma Z overtar arbeidet til X. Anta at aktivitetene starter ved tidligste starttidspunkt.

(Ved løsning av denne oppgaven se bort i fra opplysningene i oppgave c og d).

OPPGAVESETT 22

OPPGAVE 1

- a) Forklar hva et ansvarskart er og hvordan det kan benyttes. Gi også et eksempel på hvorledes et slikt ansvarskart kan fylles ut.
- b) Anta at det skal utarbeides et budsjett for et prosjekt. Drøft forskjellene mellom bruk av et top-down estimeringsprinsipp og et bottom-up estimeringsprinsipp.
- c) Drøft hvilke oppgaver bør vektlegges ved avslutningen av et prosjekt?

OPPGAVE 2

AVIS-2 er et selskap som gir ut aviser i Norge. Omsetningen i 2021 er budsjettert til 50 millioner NOK. Dette bygger på et salgsbudsjett på totalt 5 millioner aviser gjennom året. AVIS-2 skal fra starten av 2022 ta i bruk et nytt driftskonsept basert på web-teknologi, med liten administrasjon og desentraliserte frilansejournalister.

For å etablere det nye driftskonseptet skal det gjennomføres et prosjekt i andre halvår i 2021. Prosjektkostnaden er beregnet til 5 millioner kroner, og alle utgiftene på prosjektet kommer i slutten av 2021. Gevinsten i prosjektet ligger i at AVIS-2 får redusert personalkostnadene med 1 million i året fra og med 2022 med det nye systemet.

- a) Lag eksempel på effektmål (formål) og resultatmål for dette prosjektet.
- b) Hvilke hovedinteressenter kan dette prosjektet ha? Ta for deg tre av de viktigste og gjør en interessentanalyse for disse.
- c) Hva er tilbakebetalingstiden for dette prosjektet, hvordan vurderer du denne?
- d) Lag fem milepæler som vil være aktuelle i et slikt prosjekt. Hva vil du legge vekt på ved valg av milepæler?

OPPGAVE 3

Du er prosjektleder og Per, Kari og Knut er oppnevnt som ditt kjerneteam. Per er faglig dyktig og vant til å utføre lignende oppgaver som dette prosjektet vil kreve. Han er imidlertid lite motivert for oppgaven fordi han gjerne vil ha nye utfordringer. Kari er entusiastisk for oppgaven og har stort pågangsmot. Hennes problem er at hun ikke synes hun er kompetent nok for oppgavens faglige utfordring. Knut er både kompetent og har lyst på oppgaven, men er forholdsvis fersk i faget og usikker på seg selv som faglig ansvarlig.

Hvordan bør du gå fram for å få Per, Kari og Knut til å fungere sammen med deg som et godt prosjektteam?

OPPGAVE 4

Et byggeprosjekt er beskrevet med følgende aktivitetsliste:

Aktivitet	Føraktivitet	Varighet i uker	Ressurs (firma)
A	-	3	Grav & Mur
B	A	5	Byggmester
C	A	4	VVS/EL
D	A	3	Grav & Mur
E	B, C	4	Byggmester
F	D	3	Grav & Mur
G	E, F	4	Byggmester
H	E	3	VVS/EL
I	H	2	VVS/EL
J	G	3	Byggmester

- Tegn nettverk for aktivitetsplanen og finn tidligst ferdig, kritisk linje og slakk (flyt).
- Forklar begrepene kritisk linje og slakk (flyt).
- Drøft kort om alle linjene i en aktivitetsplan kan være kritiske?
- Dersom aktivitet "E" kan utføres på 3 uker, vil det medføre at den "kritiske linje" reduseres?
- Tegn et Gantt-diagram for prosjektet, for det alternativet at alle aktiviteter starter på seneste start. Marker kritiske aktiviteter.
- Etter 6 uker går firmaet Grav & Mur konkurs og aktivitet F må overtas av ett av de andre firmaene. Anta at firmaene har mulighet til å øke bemanningen over et kortere tidsrom. Hvilke konsekvenser får dette for tidsplanen?
- Prosjektet er nå kommet til uke 12 og er i rute. Byggherre/oppdragsgiver må på grunn av inntrufne omstendigheter forsere prosjektet med 2 uker. Følgende opplysninger er gitt om de gjenstående aktivitetene:

Aktivitet	Varighet i uker		Kostnader (i 1000 kr.)	
	Normal	Crash	Normal	Crash
G	4	2	100	150
H	3	1	60	90
I	2	1	40	60
J	3	2	75	105

Hva er minimum tilleggskostnad for forseringen?

OPPGAVE 5

Du er prosjektleder for et leveranseprosjekt som sysselsetter 50 personer. Prosjektet har pågått i 9 måneder av en forventet prosjektid på 12 måneder. Prosjektet er lineært periodisert. Hittil har du planlagt å bruke 30 millioner kroner. I tillegg har du fått registrert følgende:

Virkelig fremdrift = 60%.

Virkelig medgåtte kostnader = 28 millioner kroner.

- a) Hva er prosjektets inntjente verdi (BCWP) hittil? Forklar hva dette innebærer.
- b) Beregn kostnadsavvik, budsjettavvik og fremdriftsavvik. Hvordan bedømmer du prosjektets tilstand?
- c) Lag en prognose for prosjektets forventede total kostnader og gjenstående arbeider.
- d) Hva må produktiviteten (CPI) være på gjenstående arbeider for å kunne holde originalt budsjett? Vurder realismen i å klare dette.

OPPGAVESETT 23

OPPGAVE 1

- a) Drøft kort de viktigste forskjellene mellom prosjektarbeid og arbeid i en linjeorganisasjon.
- b) Beskriv og drøft hvordan man kan oppnå effektiv prosjektlæring.
- c) Redegjør kort for hvordan man kan gjøre en interessentanalyse. Legg vekt på å få fram hvordan man kan avgjøre hvordan prosjektet skal forholde seg til en interessent.
- d) Drøft hva som bør gjøres for å sikre størst mulig gevinstrealisering av prosjektinvesteringer.

OPPGAVE 2

I et prosjekt er følgende utvikling registrert på tidspunktet t:

Planlagt kostnad	100.000 NOK
Planlagt fremdrift	25%
Antatt ferdigstillelsesdato	2 uker etter planlagt
Virkelig forbruk	80.000 NOK
Inntjent verdi (Earned Value)	28%

- a) Regn ut dette prosjektets kostnadsavvik, budsjettavvik, fremdriftsavvik, produktivitetsindeks og fremdriftsindeks på tidspunktet t. Drøft hvilken tilstand det vil være naturlig å anta dette prosjektet er i. Vil din tolkning være forskjellig dersom tidspunktet t er tidlig eller sent i prosjektets utviklingsfase?
- b) Hvilken tolkning vil være naturlig dersom prosjektet ved t+1 tidsenheter har planlagt brukt 200.000 NOK og planlagt fremdrift 50%, mens virkelig forbruk og inntjent verdi er uendret?

OPPGAVE 3

Holdal Sparebank er en lokalbank på Vestlandet. Banken ble etablert for ca. 100 år siden. Hovedkontoret til banken ligger i Holdal, i tillegg er det noen mindre filialer. Kundekretsen er hovedsakelig lokalbefolkningen. I den senere tid har utviklingen gått raskt på datafronten og ledelsen i banken har sett et behov for å fornye bankens interne rutiner. Det blir satt ned et prosjekt med følgende aktiviteter:

Aktivitet nr.	Aktivitet	Før-aktiviteter	Tid i uker
A	Samle inn data om brukere	I	3
B	Samle inn data om spesialister	I	2
C	Definere tjenestens standard	A,B	1
D	Utarbeide forslag til rutiner ifølge behov og begrensninger	B,C	4
E	Iverksette nye rutiner	D,G,H	0
F	Etterprøve effekten av de nye rutine	E	3
G	Undersøke alternative systemer	C	2
H	Holde brukeren informert	I	Se nedenfor
I	Foreløpig definisjon av prosjektets formål	-	1

- Tegn en nettverksplan for dette prosjektet.
- Hva blir prosjektets totaltid dersom aktivitet H tar mindre enn 8 uker å utføre? Hva er kritisk linje?
- Hva blir prosjektets totaltid dersom aktivitet H tar mer enn 8 uker å utføre? Hva er kritisk linje?
- Hva blir prosjektets totaltid dersom aktivitet H tar nøyaktig 8 uker å utføre? Hva er kritisk linje og eventuell slakk (flyt) i aktivitetsplanen?
- Inneholder før-aktivitetslisten ovenfor noen unødvendige bindinger (koplinger mellom aktiviteter)?

OPPGAVE 4

DUFT AS er en bedrift som driver med utvikling, produksjon, markedsføring og distribusjon av hår- og kroppspfleieprodukter. Bedriften har det siste året drevet et utviklingsprosjekt for en ny hårshampo. På grunn av hard konkurranse i markedet er ledelsen ved DUFT AS klar over viktigheten av markedsføring av det nye produktet. Det er derfor foreslått å opprette et prosjekt som kan forestå en markedsføringskampanje.

- a) Drøft i hvilken grad det er fornuftig å benytte prosjektarbeidsformen i dette tilfellet.
- b) Det blir besluttet å bruke prosjektarbeidsformen. Drøft hvordan prosjektarbeidet bør legges opp og hva som kan være effektmål og resultatmål for et slikt prosjekt.
- c) Du er bedt om å være prosjektleder for markedsføringskampanjen av det nye produktet. Lag utkast til en milepælplan for dette prosjektet. Hvilke krav bør vi stille til en godt formulert milepæl?
- d) Identifiser 2-3 usikkerheter knyttet til markedsføringsprosjektet og vis hvordan man kan kartlegge usikkerhetenes betydning (kritikalitet) ved hjelp av usikkerhetsanalyse.

OPPGAVESETT 24

OPPGAVE 1

- a) Gjør rede for hvilke oppgaver et prosjektkontor vil kunne ha i en virksomhet som er prosjektorientert. Drøft også hvilke fordeler og ulemper det medfører å ha et prosjektkontor.
- b) Beskriv de 3 mest vanlige måtene å organisere prosjektet på i forhold til linjeorganisasjonen (eksterne organisasjonsstrukturer), og deres fordeler og ulemper.
- c) Drøft hvorfor det er så viktig at prosjekter har et tydelig og forstått mål. Forklar også forskjellen på effektmål (formål) og resultatmål.

CASE: KRAFT FOODS NORGE

Kraft Foods Norge het tidligere A/S Freia og A/S Maarud. A/S Freia produserte sjokolade og A/S Maarud produserte potetgull. I 1993 ble disse to selskapene solgt til Philip Morris og fusjonert inn i det globale næringsmiddelkonsern Kraft Foods International, det nest største næringsmiddelkonsern i verden med en årlig omsetning på ca. 50 milliarder norske kroner. I dag inngår Kraft Foods Norge i et samarbeid med sine søsterselskaper Kraft Foods Sverige, Kraft Foods Danmark og Kraft Foods Finland.

Kraft Foods Norge er delt opp i to enheter. Den ene enheten kalles "Business Unit" og utgjør kontordelen av bedriften. Den andre delen kalles "Operation" og utgjør fabrikkdelen. Selv om de tilhører samme juridiske selskap, opererer de som uavhengige enheter med sine egne inntekter og kostnader.

Handelsnæringen har endret seg betydelig de siste årene. Fra å være uavhengige detaljister med selvstendige innkjøpsavdelinger, har de små butikkene på hjørnet blitt kjøpt opp eller fusjonert inn i store nasjonale og internasjonale konsern. Dette har ført til sentralisering av innkjøpskontorer med egne kjøpsentre og en helt annen fokus på kostnader enn tidligere. Makten har forskjøvet seg fra grossist til detaljist. Dette fører til at bedriften hele tiden må tenke lønnsomhet og kostnadsbesparing. Krav om produktivitet er satt i høysetet. Som en konsekvens av dette er ikke lenger Kraft Foods Norge sin produksjon tilfredsstillende og heller ikke en optimal løsning for bedriften.

På bakgrunn av situasjonen har Business Unit krevd at Operation reduserer sine kostnader. Dermed ble Wafer-prosjektet født. Wafer-prosjektet går ut på å flytte produksjonen av Kvikk Lunsj og O'boy Kex fra produksjonslinjen Jensen 3 til Bindlerlinjen og samtidig endre emballasjen. Det er to viktige grunner til at Wafer-prosjektet er skapt. Den ene grunnen er at det er oppstått et problem siden maskinene har gått ut på dato og ikke lenger produserer et tilfredsstillende volum. En annen viktig grunn er at ledelsen har bestemt at man må redusere kostnader og øke volum. For eksempel er emballeringsmaskinene i dag ca. 20 år gamle, og elektronikk og styringskomponenter er gått ut på dato. Ved å gjennomføre dette prosjektet har

bedriften forventninger om å oppnå følgende gevinster: økt total produksjon, forbedret kvalitet, en mer samlet produksjon, reduserte kostnader samt muliggjøre videreutvikling. Det forventes samtidig at et større antall arbeidstakere vil bli overflødige.

Wafer-prosjektet består av to delprosjekter, det ene delprosjektet dreier seg om produksjonsdelen og det andre delprosjektet er emballasjedelen.

OPPGAVE 2

Kraft Food Norge må velge prosjektleder til prosjektet. Drøft hva som generelt kjennetegner en god prosjektleder og hva det bør legges spesielt vekt på ved valg av prosjektleder til dette prosjektet.

OPPGAVE 3

Det er etablert en styringsgruppe som består av 5 personer fra Kraft Foods Norge (inkludert adm. direktør). For bedriftsledelsen er Wafer-prosjektet av største betydning og det har derfor fått topp prioritet i bedriften. Av den grunn ønsker ledelsen å foreta en detaljert oppfølging av prosjektet, bl.a. skal det leveres detaljerte framdriftsrapporter hver uke til styringsgruppen, og alle planer skal godkjennes av samme gruppe. Prosjektleder Hans Tveit har også fått rede på at styringsgruppen vil kreve å bli involvert i alle viktige beslutninger i prosjektet.

Drøft styringsgruppens involvering i prosjektet. Gjør også rede for det du mener bør være styringsgruppens viktigste ansvar og oppgaver.

OPPGAVE 4

Hos Kraft Food Norge ble Hans Tveit valgt til jobben som prosjektleder. Prosjektet startet opp 1. oktober 2021, og kravet fra ledelsen i bedriften er at prosjektet er avsluttet innen 31. mars 2022.

Delprosjektet som tar for seg emballasjedelen ledes av Julie Pettersen. Hun har nå sammen med sitt team begynt å planlegge arbeidet for de neste ukene. Foreløpig har de kommet frem til følgende aktiviteter, avhengigheter og varighet i dager:

Aktivitet	Varighet i dager
A	5
B	4
C	4
D	3
E	2
F	6
G	5
H	4

- Prosjektet slutter med aktivitet D
- D kan starte når F og H er ferdig
- B og A starter når C er ferdig

- E kan starte når B er ferdig
- G starter når A og B er ferdig
- H starter når A er ferdig
- F kan starte når E og G er ferdig, men F kan ikke starte tidligere enn 3 dager etter at E er ferdig

- a) Tegn et nettverk for aktivitetsplanen. Beregn hvor lang tid man trenger på å gjennomføre aktivitetene. Finn kritisk linje og eventuell slakk (flyt) i aktivitetsplanen.
- b) Tegn aktivitetene i et Gantt-diagram plassert etter tidligste start. Marker de kritiske aktivitetene.
- c) Hver aktivitet trenger hver dag 1 spesialist, tegn opp histogrammet. Det er kun 2 spesialister tilgjengelig. Vis hvordan du ved hjelp av ressursplanlegging kan løse dette problemet.

Det er stor usikkerhet knyttet til arbeidet og hvor lang tid aktivitetene vil ta. Julie Pettersen har derfor i samarbeid med sine medarbeidere gjennomført en mer omfattende analyse der de har forsøkt å estimere: optimistisk varighet, mest sannsynlig varighet og pessimistisk varighet for hver aktivitet (oppgitt i dager):

Aktivitet	Optimistisk	Mest sannsynlig	Pessimistisk
A	3	5	7
B	4	4	16
C	4	4	4
D	2	3	4
E	2	2	8
F	6	6	6
G	3	5	7
H	2	4	6

- d) Beregn forventet tid for hver aktivitet og forventet tid for hele arbeidet (dvs. aktivitet A-H).

OPPGAVE 5

Prosjektet har nå pågått i ca. 2 måneder av forventet prosjekttid på 6 måneder. Totalt budsjett er på 24 millioner. Forutsett at kostnadene påløper jevnt over hele perioden.

I tillegg har prosjektleder fått beregnet følgende:

- Virkelig framdrift i prosjektet: 40%
- Virkelig medgåtte kostnader: 10 millioner

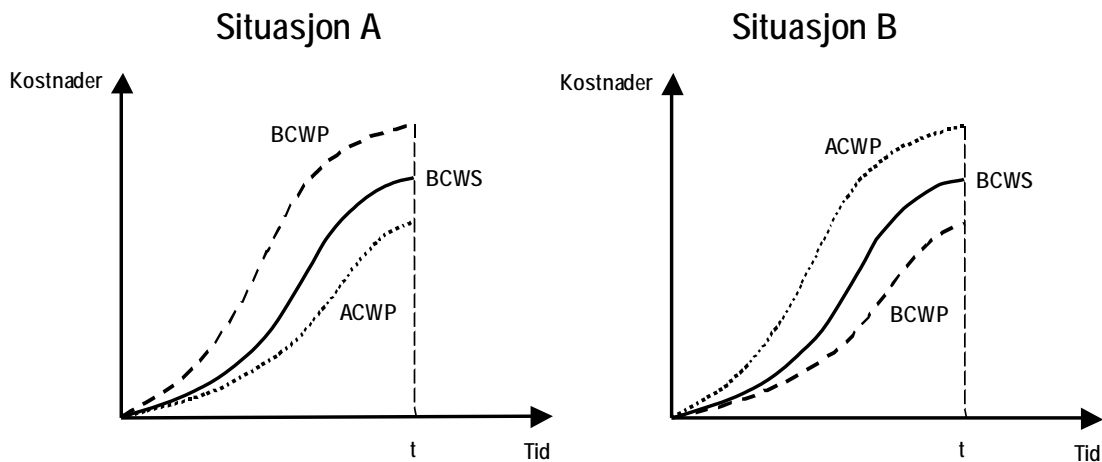
- a) Beregn inntjent verdi (earned value). Forklar hva dette begrepet beskriver.
- b) Beregn CV (kostnadsavvik), SV (fremdriftsavvik) og BV (budsjettavvik). Illustrer avvikene ved hjelp av en figur. Drøft prosjektets status.

- c) Prosjektleder Hans Tveit får melding om at han ligger 2 uker bak planen. Er dette mulig basert på kostnadsanalysen?
- d) Beregn en prognose på ferdigstillelseskostnad (sluttkostnad) og ferdigstillelsestid (sluttid) for prosjektet. Drøft kort forutsetningene disse beregningene bygger på.

OPPGAVESETT 25

OPPGAVE 1

- Pensum beskriver forskjellige metoder for å velge prosjekter (eller rangere prosjektforslag). Gjør kort rede for 3 slike metoder og vis gjerne ved små eksempler hvordan de kan benyttes.
- Anta at du er ansatt i et firma med 40 personer. Ledelsen har gitt deg i oppgave å være prosjektleder for årets julebord. Du vil fremstå som en god prosjektleder og legger derfor stor vekt på planlegging. Forklar først hva en milepæl er og utarbeid deretter en milepælplan for dette prosjektet.
- Gi en kort beskrivelse av minst fire forskjellige måter erfaringsoverføring kan foregå blant prosjektmedarbeidere i en organisasjon med både en linjeorganisasjon og flere prosjekter. Drøft også hvorfor erfaringsoverføring ofte er vanskelig og blir nedprioritert i mange organisasjoner.
- Oppfølging og kontroll er viktig i alle prosjekter. Ta utgangspunkt i S-kurvene i figuren nedenfor. Forklar hvordan prosjektet ligger an både i situasjon A og B ved tidspunkt t som vi antar er ca. halvveis i prosjektet. Drøft deretter hvilke strategier prosjektet kan iverksette for resten av prosjekttiden i hver av disse situasjonene.



CASE: BRANDBERG AS

Brandberg AS er en bedrift som framstiller avanserte bearbejdede metallkomponenter. Bedriften har god økonomi og en solid kundekrets. Likevel er styret bekymret for økende konkurranse og pressede fortjenestemarginer. Et problem som bedriften har slitt med i lengre tid har vært et gammelt datasystem. Bare i løpet av den siste måneden har systemet brutt sammen flere ganger til stor irritasjon for medarbeiderne. Dessuten er datautstyret som brukes for å programmere og styre bearbejdningen av metallkomponentene foreldet. Mange medarbejdere i bedriften har derfor gitt klart uttrykk for at et nytt datasystem med tilhørende utstyr er nødvendig skal bedriften overleve i markedet.

På siste styremøte vedtok derfor styret at datasystemet i bedriften skulle skiftes ut. Det skulle også anskaffes nytt datautstyr. Utskiftningen ble begrunnet i at:

- Dagens datasystem og -utstyr gir liten fleksibilitet og lav kapasitetsutnyttelse.
- Nye produkter krever en bearbejdingskvalitet som vanskelig kan oppnås med eksisterende datautstyr.
- Moderne og avansert datautstyr er tilgjengelig i markedet; dette vil kunne gi konkurrentene et forsprang, hvis Brandberg AS ikke handler relativt raskt.

Styret utpekte Kjartan Larsen, lederen av IT-avdelingen, som ansvarlig for utskiftningen. Etter hva ryktene forteller, hadde direktøren foreslått lederen for produksjonsavdelingen Hans Olsen som prosjektleder.

Kjartan Larsens ansvarsområde i forbindelse med utskiftningen omfatter utarbejdelse av spesifikasjoner, anbud, innkjøp, installasjon, i gangkjøring og opplæring i det nye datasystemet med tilhørende utstyr. Samlet kostnadsramme er av styret satt til 25 millioner kroner. Den økonomiske rammen ble begrunnet med at det syntes de var en passende sum! Samtidig understreket styret at utskiftningen måtte være gjennomført innen 18 uker grunnet en kontraktsfestet leveranse av nye komponenter til en meget betydningsfull kunde.

Kjartan Larsen er meget klar over utskiftningens betydning. Han ønsker selv å bruke en god del av arbeidstiden på oppgaven, men han er også ansvarlig for tre andre prosjekter samt for egen avdeling. Styret har gitt klar beskjed om at utskiftningen må få minst mulig innvirkning på produksjonen, underforstått at alle kontraktsfestede leveranser må gjennomføres som planlagt. Kjartan tror derfor det blir vanskelig å få medarbejdere fra andre avdelinger til å prioritere dette prosjektet, kanskje særlig siden direktøren egentlig hadde ønsket Hans Olsen som prosjektleder.

Tydeligvis ønsker både direktøren og styret å foreta en detaljert oppfølging av utskiftningen, bl.a. skal det leveres detaljerte framdriftsrapporter hver uke til både styrets leder og direktøren, samt at alle planer skal godkjennes av de nevnte herrer. Samtidig har Kjartan Larsen fått underhånden beskjed om at verken styre eller direktøren kan sette av noe særlig tid til planlegging og oppfølging av prosjektet.

OPPGAVE 2

Drøft valget av prosjektleder i dette prosjektet. Ble det gjennomført på en god måte eller kunne det vært gjort annerledes?

OPPGAVE 3

Prosjektleder Kjartan Larsen vil legge sterk vekt på god planlegging i prosjektet siden tidsfristen er viktig for styret i bedriften. Etter en vurdering har han kommet frem til følgende aktiviteter, avhengigheter og varighet i uker.

- Aktivitet A og B er startaktiviteter
- Aktivitet C, D og E kan starte når A er ferdig
- Aktivitet H kan starte når B og E er ferdige
- Aktivitet F kan starte når C er ferdig
- Aktivitet J kan starten år F, G og I er ferdige
- Aktivitet G kan ikke starte før 3 uker etter at D er ferdig
- Aktivitet I kan ikke starte før 6 uker etter at H er startet

Aktivitet	Varighet
A	5
B	1.5
C	3
D	4
E	3
F	2
G	3
H	3.5
I	2
J	2

- a) Tegn nettverket som viser avhengigheter mellom aktivitetene.
- b) Beregn prosjektets varighet, kritiske aktiviteter og slakk for ikke-kritiske aktiviteter.

OPPGAVE 4

Kjartan Larsen er klar over at det kan bli en stor utfordring å fullføre prosjektet innen de rammer og betingelser som styret har satt. Allerede kort tid etter at prosjektet er startet er Kjartan klar over flere store usikkerheter som bekymrer han. Samtidig føler han et stort press fra både direktøren og styret som krever at dette IT prosjektet må bli en suksess.

Når han tenkte seg om så husket han at Hans Olsen lederen av produksjonsavdelingen hadde vært på et seminar om usikkerhetshåndtering. I en lunch etter seminaret hadde han fortalt om at usikkerhetshåndtering var en god og effektiv metode som ville sikre bedre styringsgrunnlag og ressursutnyttelse. Kjartan lurte derfor på om han skulle spørre Hans om litt hjelp til å håndtere usikkerheter.

- a) Drøft kort hvilken nytte Kjartan Larsen vil ha av å håndtere usikkerheter i prosjektet.
- b) Når i dette prosjektets liv mener du at usikkerhetshåndtering er særlig viktig?
- c) Ta utgangspunkt i dette prosjektet og identifiser 2 usikkerheter som du mener Kjartan Larsen bør være oppmerksom på. Vis deretter hvordan disse usikkerhetene kan analyseres for å finne ut hvor alvorlige (kritiske) de er.

OPPGAVESETT 26

CASE: Terra AS

Terra AS er en bedrift med 80 ansatte lokalisert i Stavanger. Bedriften har spesialisert seg innen geologiske undersøkelser. Virksomheten omfatter både feltundersøkelser og laboratoriearbeid. I markedet er bedriften kjent for høy kvalitet på utført arbeid. Den er også kjent for å ta seg godt betalt for arbeidet, og den er ikke spesielt dyktig til å holde gitte tidsfrister. Dette var ikke noe problem så lenge markedet var godt og konkurransen var relativt liten. I løpet av et par år endret situasjonen seg dramatisk. Det ble etablert flere konkurrenter med vel så høg geologisk kompetanse som i Terra AS. Samtidig falt deler av markedet sammen. For bedriftens ledelse var det tydelig at noe måtte gjøres.

I motsetning til konkurrentene hadde Terra AS en bunnsolid økonomi. Dette skyldtes to forhold. For det første hadde bedriften vært meget lønnsom i flere år. For det andre hadde eierne ikke tatt ut aksjeutbytte, men latt overskuddet bli igjen i bedriften. Resultatet var en gjeldfri bedrift med flere millioner i ulike fonds, verdipapirer og bankinnskudd. Bedriften hadde derfor økonomi til både å klare moderate underskudd og til å kunne foreta større omstillinger, både på det teknologiske og det administrative området.

Styret i Terra AS besluttet å bruke noe av disse reservene for å styrke den framtidige konkurransekraften. Man leide inn et velrenommert konsulentfirma for å gå gjennom bedriftens virksomhet. Rapporten fra konsulentene konkluderte med at bedriften var sterk på det teknologiske området, men at det var betydelig rom for forbedringer på det administrative og det organisatoriske området. Konsulentene foreslo som et tiltak å implementere et nytt elektronisk dokumenthåndteringssystem, og styret sa seg enig. Dette ville kunne være med på å sikre bedre utveksling av dokumenter og informasjon med oppdragsgiverne, noe som hadde blitt påpekt flere ganger.

Styret besluttet etter en markedsundersøkelse å engasjere firmaet IT Soft AS til å utvikle og implementere nødvendig software samt utarbeide de nødvendige rutiner og prosedyrer for å oppnå en bedre dokumentstyring i prosjektene. IT Soft AS er et relativt lite firma (50 medarbeidere) lokalisert i Stavanger som har spesialisert seg på IT systemer for dokumenthåndtering. Grunnet dette nye oppdraget hos Terra AS har firmaet ansatt to nyutdannede – Hans Pedersen som er sivilingeniør, og Karen Olsen som er diplomøkonom med spesialisering i IT. Både Hans og Karen ble fra første dag engasjert i prosjektet hos Terra AS.

Etter en uke er prosjektarbeidet hos IT Soft AS kommet godt i gang. Knut Smedsrud er utpekt som prosjektleder. Etter grundige beregninger av arbeidsomfang basert på kjente estimeringsteknikker har Knut kommet frem til at han til gjennomføringen av prosjektet trenger: en arkitekt, en sekretær, seks utviklingsmedarbeidere, tre testmedarbeidere og tre implementeringsmedarbeidere. Med unntak av Knut vil alle disse medarbeiderne jobbe deltid på prosjektet etter behov.

OPPGAVE 1

Knut er klar over at denne form for organisering, dvs. matrise, er kompleks og vanskelig. Enkelte har gått så langt som å kalle denne strukturen en "styrt" konflikt mellom prosjektet og basisorganisasjonen.

Drøft hvilke inngrep og tiltak du mener Knut bør sørge for slik at matrisen som organisasjonsstruktur fungerer på en best mulig måte og at han som prosjektleder får den nødvendige autoritet.

Karen Olsen er en av de tre medarbeiderne som skal jobbe med implementering av IT systemet i Terra AS. I et møte med styret i Terra AS kom det tydelig fram at de var engstelige for at det nye IT systemet ikke ville bli tatt i bruk på en optimal måte. I flere avisoppslag hadde de lest om IT prosjekter som hadde hatt gode tekniske løsninger, men som hadde feilet i innføringen hos kunden, og dette ville de unngå.

OPPGAVE 2

- a) Hva mener du er viktig at Karen Olsen og hennes medarbeidere vektlegger for å sikre en best mulig implementering og bruk av IT systemet? Drøft minst fem forhold.
- b) Når mener du fokuset på implementering bør starte i prosjektet og begrunn hvorfor.

Knut Smedsrud har vært ansatt i IT Soft i ca. 3 år. I løpet av disse tre årene har han fulgt den interne karrierestigen, fra vanlig programmerer, via teamlederrollen til nå å ha blitt utnevnt som prosjektleder. Knut hadde egentlig trivdes veldig godt i teamlederrollen, men ledelsen i IT Soft AS hadde ved flere anledninger nevnt at de så store karrieremuligheter for ham i firmaet. Dette er det første prosjektet han hadde totalansvar for, og denne tilliten ville han vise seg verdig. Dette var sjansen han hadde ventet på, og den hadde han ikke tenkt å ødelegge. Kravene og forventningene til prosjektet visste han var krevende, men slett ikke umulige. Allerede i starten bestemte Knut seg for at dette skulle bli det mest vellykkede prosjektet i firmaets historie.

OPPGAVE 3

Drøft hva du mener er Knuts fem viktigste lederoppgaver i prosjektet.

Hans Pedersen er med i utviklingsteamet. Sammen med sin teamleder skal de som en av de første oppgavene detaljplanlegge arbeidet med utviklingen av IT systemet.

OPPGAVE 4

I planleggingsarbeidet har Hans identifisert følgende avhengigheter mellom aktivitetene A – G:

- Aktivitet G kan tidligst starte når aktivitetene E, F og D er ferdige.
- Aktivitet F kan tidligst starte når aktivitetene B og C er ferdige.

- Aktivitet E kan starte når aktivitet B er ferdig.
- Aktivitetene B, C og D kan alle starte når aktivitet A er ferdig.

Øvrige opplysninger er:

Aktivitet	Varighet (uker)
A	10
B	8
C	6
D	17
E	10
F	8
G	10

Beregn prosjektets varighet og angi kritisk linje.

En sentral utfordring som prosjektleder mener Knut vil være å sikre en god oppfølging og kontroll med utviklingen i prosjektet. For å få til dette ser han det som viktig at teamlederne rapporterer til ham regelmessig. Rapporteringen skal skaffe til veie informasjon om det som har skjedd – et grunnlag for å avgjøre om det er behov for eventuelle korrektive tiltak.

OPPGAVE 5

I første omgang er Knut ute etter gode rutiner for oppfølging på aktivitetsnivå. Drøft hvilke forhold du mener teamlederne for utvikling, test og implementering bør rapportere regelmessig om til Knut slik at han får tilstrekkelig styringsinformasjon.

OPPGAVE 6

Prosjektet har nå pågått en lengre periode, og per 1. februar 2021 ble det gitt følgende informasjon.

- Planlagt ferdigstillelsesgrad: 80%
- Faktisk ferdigstillelsesgrad: 88%
- Budsjetterte kostnader hittil (BCWS): 8 mill. kr.
- Faktisk kostnadsforbruk hittil (ACWP): 8 mill. kr.

Beregn kostnadsavvik (CV), budsjettavvik (BV) og fremdriftsavvik (SV).
Hvordan vurderer du situasjonen?

OPPGAVESETT 27

OPPGAVE 1

- a) Både innen det private næringsliv og i offentlig sektor er prosjekt som arbeidsform blitt svært populært. Drøft hva du mener er årsakene til dette.
- b) Det utvikles stadig mer avanserte metoder, teknikker og dataverktøy for prosjektstyring. Likevel leser vi stadig vekk om IT-prosjekter som blir mislykkede. Forklar minst tre ulike årsaker til dette.

OPPGAVE 2

Anta at det har oppstått en konflikt mellom ditt prosjekt og en sentral underleverandør til det samme prosjektet. Du er, som prosjektleder, avhengig av at underleverandøren leverer som forutsatt mens underleverandøren er økonomisk avhengig av deg som kunde. Konflikten dreide seg opprinnelig om fortolkningen av formuleringer i kontrakten, men den har nå utviklet seg til en personkonflikt mellom deg og to representanter for underleverandøren. Drøft hva som kan gjøres for å håndtere en slik konflikt på en konstruktiv måte.

OPPGAVE 3

- a) Gi en oversikt over hvordan man bør gå fram for å planlegge et prosjekt.
- b) I pensum beskrives milepælplanlegging. Hva kjennetegner en milepæl?
- c) Nevn noen fallgruver i forbindelse med planleggingen av prosjekter.

OPPGAVE 4

Enhver prosjektleder ønsker høyt motiverte medarbeidere som forplikter seg til å oppnå et godt resultat i fellesskap. I dette tilfellet er ikke oppgaven som skal løses spesielt utfordrende rent teknologisk. Din bedrift har vært inne på flere lignende oppdrag tidligere. Det nye er at dere står overfor en meget krevende kunde som krever topp kvalitet, 25% raskere gjennomføring enn tidligere og ingen kostnadsoverskridelser. Lykkes dette prosjektet, har oppdragsgiver forespeilet din bedrift flere og mer teknisk utfordrende oppgaver i framtiden.

I forrige uke ble du oppnevnt til leder for dette prosjektet. Du har deltatt i forhandlingene med denne kunden, og du har en god forståelse av hva disse kravene innebærer. Dette har satt deg i stand til å foreta en grovplanlegging av prosjektet samt til å identifisere hva du mener vil bli de viktigste utfordringene under gjennomføringen.

- a) Du skal nå i gang med å plukke ut medarbeidere til prosjektet. Disse må hentes både fra din basisorganisasjon og fra eksterne samarbeidspartnere. Hva kan du gjøre under utvelgelsen for å sikre deg motiverte medarbeidere til prosjektet?
- b) Hva kan du gjøre under gjennomføringen av prosjektet for å holde en fortsatt høy motivasjon blant medarbeiderne?

OPPGAVE 5

Hvor vellykket et prosjekt er avhenger av en rekke forhold. Drøft minst 5 forhold som du mener det er viktig å legge vekt på under gjennomføringen av prosjektet for å oppnå suksess.

OPPGAVE 6

Nevn minst tre fordeler og tre ulemper med å organisere prosjektet etter en modell der prosjektet er fullt atskilt fra linjeorganisasjonen.

OPPGAVE 7

Hva menes med prosjektets S-kurve, og hva kan den brukes til? Eksemplifiser.

OPPGAVE 8

- a) Drøft 5 kriterier du mener er viktig å legge vekt på ved utvelgelse av prosjektleder.
- b) Drøft hva du mener er prosjektleders 5 viktigste arbeidsoppgaver i et prosjekt.

OPPGAVE 9

Aktivitet	Varighet
A	4 uker
B	10 uker
C	14 uker
D	5 uker
E	7 uker
F	3 uker

Aktivitetene B og C kan starte når A er ferdig, D og E når B og C er ferdige, og F når D og E er ferdige.

- Tegn nettverket. Beregn alle veier gjennom nettverket og tilhørende varighet.
- Hva blir prosjektets totale varighet og kritisk vei?

OPPGAVESETT 28

OPPGAVE 1

Drøft følgende påstand: ”Om et prosjekt blir vellykket eller ikke, avhenger først og fremst av god planlegging samt griseflaks”.

OPPGAVE 2

Forklar hva som er hensikten med et prosjektmandat. Drøft hva det bør inneholde.

CASE: Utvikling av web-løsning

Erik Larsen har jobbet i forsikringsbransjen i nærmere 15 år. Han har hatt flere arbeidsgivere og har opparbeidet seg god kjennskap til bransjen. En ettermiddag han var sammen med fire kamerater luftet han en forretningsidé han hadde tenkt på en stund. Idéen gikk ut på å lage et produkt basert på en web-løsning, som skulle tilbys arbeidsgivere og som satte fokus på de ansattes økonomiske situasjon. Etter kjøp av produktet var tanken at den enkelte arbeidsgiveren skulle gjøre noen valg og tilpasse produktet egen situasjon, f.eks. legge inn informasjon om de ansattes lønn, bonuser, forsikringer, etc. Deretter skulle den enkelte ansatte kunne logge seg inn på sin personlige web-side for å sjekke økonomisk situasjon. Tanken var at web-siden skulle kunne gi den enkelte personlig informasjon om økonomisk situasjon dersom bestemte hendelser som sykdom, ulykke, død, permittering, pensjon inntreffer. Løsningen skulle også generere elektronisk rådgivning, - ”hva bør jeg gjøre”, gitt at den enkelte person ønsker en sikker inntekt. De andre syntes idéen hørtet veldig god ut. Etter nærmere diskusjon og en del avklaringer ble de enige om å starte opp et eget firma for å utvikle idéen og selge produktet. Firmaet fikk navnet ELIT as. I fellesskap ble de enige om at Erik Larsen skulle være firmaets leder. Basert på undersøkelser i markedet ble det laget en liste over aktuelle leverandører som kunne utvikle og levere en løsning.

OPPGAVE 3

Ved valg av leverandør er det en rekke forhold en kan analysere og legge til grunn. Drøft minst 5 forhold som du mener er viktig og som ELIT bør vektlegge ved valg av leverandør.

Etter flere runder med kontraktsforhandlinger ble IT-Solution as valgt som leverandør. Ingen i ELIT hadde kjennskap til IT-Solution fra tidligere. Kunnskapen om kontrakter hos ELIT var også liten, men etter nærmere diskusjon ved IT-Solution ble de enige om å benytte en standard nyklassisk kontrakt med kompensasjon etter regning.

OPPGAVE 4

Drøft minst 5 forhold som du mener ELIT bør legge vekt på ved oppfølging av kontrakten og gjennomføringen av prosjektet.

Erik Larsen, såvel som de andre ansatte i ELIT, hadde liten erfaring med utvikling av denne type IT-systemer. Faktisk hadde ingen av dem erfaring fra tidligere prosjektarbeid. Erik Larsen så likevel på dette utviklings-prosjektet som sitt livs sjanse, og det var svært viktig at det ble vellykket.

OPPGAVE 5

- a) Drøft hva som kan gjøres i en situasjon som denne for å etablere klare og entydige suksesskriterier for prosjektet.
- b) Tradisjonelt har et prosjekts suksess blitt vurdert i forhold til oppnåelse av målene tid, kostnad, og kvalitet/ytelse. I hvilken grad gir dette et reellt bilde av om prosjektet er en suksess eller ikke?

Prosjektets totalbudsjett er 10 millioner kroner og det skal gjennomføres på 12 måneder. IT-Solution har en prosjektmodell som består av følgende grupper oppgaver: detaljert design - programmering/utvikling, testing og implementering/opplæring. I tidligere prosjekter har det vært benyttet en flat struktur, men erfaring har vist at denne interne organiseringen har fungert dårlig. Dette skyldes blant annet at det er ingen som har tatt ansvar for regelmessig å rapportere prosjektets fremdrift til prosjektleder. IT-Solution ønsker derfor å prøve ut en annen form for organisering av prosjektet.

OPPGAVE 6

Hva slags intern organisasjonsstruktur vil du anbefale IT-Solution å benytte i dette prosjektet? Begrunn svaret. Tegn en figur som viser organiseringen.

Prosjektet er nå kommet til detaljert design fasen, og følgende aktiviteter som er listet opp nedenfor må planlegges.

Aktivitet nr:	Varighet i uker:	Før-aktivitet nr:
1	3	Start
2	5	1
3	4	1
4	3	1
5	4	2, 3
6	3	4
7	4	5, 6
8	3	5
9	2	8
10	3	7
11	4	9, 10

OPPGAVE 7

- a) Tegn opp et nettverk basert på data fra tabellen.
- b) Finn kritisk linje og kritiske aktiviteter ved å studere alle mulige veier gjennom nettverket.

OPPGAVE 8

- a) Etter 4 måneder er faktisk påløpte kostnader (ACWP) 2,7 millioner, mens planlagte kostnader (BCWS) er 3 millioner. Prosjektlederen rapporterer at prosjektet går bra, idet man ligger under planlagte kostnader per dato. Er du enig med ham?
- b) To måneder senere er de faktiske påløpte kostnadene 4,7 millioner, planlagte kostnader er 5 millioner, mens verdiskapningen (BCWP) tilsvarer 4,5 millioner. Hvordan bedømmer du situasjonen for prosjektet?

Under arbeidet kom markedsansvarlig i ELIT Klaus Olsen med en rekke forslag og pålegg om endringer i både funksjonskrav og tekniske spesifikasjoner. Begrunnelsen var hele tiden å gjøre produktet så tiltrekkende som mulig for flest mulige kundegrupper. De andre i ELIT syntes til å begynne med ikke å være enig i Olsens forslag, men gav etter. Dette medførte bl.a. at man endte opp med ikke én, men tre forskjellige varianter av Web-løsning tilpasset tre forskjellige kundegrupper. For prosjektet medførte dette til en kraftig forsinkelse. Systemarkitektene og programmererne hos IT-Solution var mildt sagt lite fornøyd med disse endringene. Ikke bare ble systemarkitektur og spesifikasjoner kraftig forsinket. De stadige endringene gjorde at man også ble ekstra forsinket med testing og implementering. Man kunne verken designe eller programmere før man visste hva som skulle produseres. Under en hissig diskusjon med prosjektlederen, ordla en av systemarkitektene seg på følgende måte;

”Her kommer du med noe som avviker kraftig fra det vi var enige om i oktober i forbindelse med design, og så ber du meg ha en ny systemarkitektur klar i løpet av tre dager? Skjønner du ikke at dette snur opp-ned på alle planer?”

Gjennom en utstrakt bruk av overtid og en vilje hos programmererne til å stå på, fikk man testet en løsning 13 måneder etter prosjektoppstart. Det medførte at både implementeringen og markedsføringen ble en del forsinket. Dessverre hadde endringene medført at web-løsningen ble 23% dyrere å produsere enn planlagt. For å hindre at dette medførte en fordyret produkt for kundene, valgte ELIT å kutte sin egen fortjenestemargin med 9%.

Nå har det gått 12 måneder, og man har informasjon om hvordan produktet slo an i markedet. Den enkleste web-løsningen står for nesten 90% av omsetningen. Den mest påkostede varianten står for vel 7% mens mellomvarianten står for resten. Til nå har ELIT hatt en omsetning på ca. 5 millioner, men fortjenesten, grunnet de pressede marginene, er noe lavere enn forventet.

Erfaringene har vist at det har vært mange klager på produktet fra kundene. Dette gjelder alle varianter av web-løsning, men den mest kostbare varianten har vært mest utsatt. Klagene har blant annet vært at man ikke har fått logget seg på, har ikke fått søkt den informasjonen man forventet, systemet har ikke vært oppdatert, osv. ELIT har derfor tatt kontakt med IT-Solution for å få forbedret web-produktene.

OPPGAVE 9

Hvilke feil gjøres under defineringen av behovene? Begrunn svaret.

OPPGAVESETT 29

Oppgave 1

Drøft følgende påstand:

Vi går i retning av et marked hvor kundene stiller stadig større krav til unike eller spesialtilpassede løsninger. De bedrifter som ønsker å betjene disse kundene, er bedre tjent med prosjektarbeidsformen enn den tradisjonelle linjeorganisasjonen.

Oppgave 2

- a) Hva er hensikten(e) med planlegging av et prosjekt?
- b) Forklar kort hovedelementene i en prosjektplan.

CASE: PREX A/S

PREX A/S er en bedrift som produserer hvitevarer for forbrukermarkedet. Produktspekteret omfatter bl.a. brødrister, egg-kokere, vaffeljern og varmeplater. I Norge selges produktene under to merkenavn som bedriften selv eier, mens ca 20% av produksjonen selges til Sverige under navnet til en stor svensk produsent av hvitevarer. Markedsundersøkelser har vist at kundene er svært godt fornøyd med produktene til PREX A/S, og bedriften har opparbeidet seg et godt ry i markedet.

I løpet av de siste årene har imidlertid bedriften merket hard konkurranse fra importerte produkter. Som en konsekvens av denne utviklingen har ledelsen i bedriften derfor valgt å innføre nytt felles integrert IT system som skal omfatte økonomi-, personell-, innkjøps-, produksjons- og salgfunksjonene. Målet med implementering av et slikt nytt system er en betydelig effektivisering og forenkling av eksisterende prosesser. Status per i dag er at PREX A/S er i forhandlinger med to aktuelle leverandører. Planen er at det i løpet av vinteren skal skrives kontrakt med en av de to leverandørkandidatene.

Oppgave 3

Drøft hva slags kontraktsform PREX A/S bør velge.

La oss anta at du har fått ansvaret for å utvikle og gjennomføre dette prosjektet. Bedriften PREX A/S har liten erfaring med prosjektarbeidsformen, men samtidig har bedriftens styre uttalt at dette prosjektet vil være kritisk for bedriftens konkurransekraft i framtiden. Du har derfor allerede satt i gang med planleggingen av prosjektet og har vært i samtaler med avdelingslederne for innkjøp, markedsføring og salg, produktutvikling og produksjon vedrørende gjennomføringen.

Oppgave 4

Drøft hvordan dette prosjektet bør organiseres. Tegn gjerne en figur.

Oppgave 5

Drøft hva som kan gjøres i en situasjon som denne for å etablere klare og entydige suksesskriterier for prosjektet.

Oppgave 6

Drøft hva du mener er de største usikkerhetene knyttet til gjennomføringen av dette prosjektet.

OPPGAVESETT 30

Case: Brønnøy

Fiskemottak og -foredlingsbedriften “Brønnøy” i Nordland har 200 ansatte. Bedriften ble høsten 2020 kjøpt opp av en kjede som eier en rekke fiskeforedlingsbedrifter langs kysten. Den nyinnsatte ledelsen har besluttet å kjøre et større forbedringsprosjekt. Prosjektet har tre hensikter – reduksjon i antall ansatte, nye effektive arbeidsprosesser og innføring av ny teknologi. Sistnevnte dreier seg om et ERP-system som støtter opp om bedrifts-virksomhetsområder, som innkjøp, produksjon, lager, salg og økonomi. Prosjektet skal gjennomføres med eksterne konsulenter i samarbeid med en intern prosjektgruppe i tidsrommet 01.02.21 til 30.06.21. Prosjektet skal føre til at fortjenesten i bedriften dobles fra og med neste år - 2022.

OPPGAVER:

- 1) Forklar med utgangspunkt i en eller flere definisjoner hva et prosjekt er. Forklar hvorfor det som er beskrevet i caset ovenfor er et prosjekt.
- 2) Lag forslag til mandat for dette prosjektet. Legg vekt på å formulere effektmål og resultatmål, samt et hensiktsmessig navn på prosjektet. Begrunn svaret.
- 3) Hvilke hovedinteressenter kan dette prosjektet ha? Ta for deg fem av de viktigste og gjennomfør en enkel posisjonsanalyse for disse. Hva er hensikten med å utføre en interessentanalyse?
- 4) Ledelsen er meget opptatt av gevinstrealisering. Hva menes med gevinstrealisering? Hva vil du anbefale at det blir lagt vekt på for å sikre gevinstrealisering?
- 5) Identifiser og diskuter fem kritiske suksessfaktorer som du mener er avgjørende for å lykkes med dette prosjektet.
- 6) Definer fem gode milepæler for dette prosjektet. Hvilke krav er det vanlig å sette til en milepæl?
- 7) Lag et ansvarskart for dette prosjektet, der du dekker milepælene i forrige spørsmål.
- 8) Læreboka bruker begrepet “ekstern organisering”. Lag et forslag til ekstern organisering for dette prosjektet og illustrer det med en figur. Hvilke fordeler og ulemper medfører denne organisasjonsformen?
- 9) For ett av delprosjektene er følgende informasjon gitt. Arbeidet består av Aktivitet A til F. Aktivitet A er estimert med en varighet på 5 dager, B med varighet 10 dager, C med varighet 5 dager, D med varighet 15 dager, E med varighet 10 dager og F med varighet 10 dager. Aktivitet A har ingen føraktiviteter, B og C har A som føraktivitet, D kan starte når C er ferdig og 10 dager etter at B er ferdig. Aktivitet E kan starte når B er ferdig. F kan starte når D og E er ferdig. Tegn nettverk for delprosjektet og finn tidligst ferdig, kritisk linje (sti) og slakk (flyt). Forklar begrepene kritisk linje (sti) og slakk (flyt).
- 10) Et annet delprosjekt består av aktivitetene 1-4 og har følgende budsjett:

Aktivitet/Uke	1	2	3	4	5	6
Aktivitet 1	100	100	100			
Aktivitet 2		200	200			
Aktivitet 3				300		
Aktivitet 4					100	100

Finn delprosjektets akkumulerte ressursplan og totalt budsjett.

Delprosjektet skal følges opp etter 3 uker. Da er aktivitet 1 100% fullført, mens aktivitet 2 er 75% fullført. Virkelige kostnader er 750. Beregn kostnadsavvik, budsjettavvik og fremdriftsavvik. Hvordan tolker du delprosjektets utvikling?

- 11) Forklar minst fire prinsipielt forskjellige årsaker til at det oppstår overskridelser i IT-prosjekter. Ledelsen i Brønnøy er bekymret for overskridelser i dette prosjektet. Skisser og begrunn tiltak for å forebygge slike overskridelser.
- 12) Dette er det første store prosjektet som gjennomføres i denne organisasjonen. Hvordan vil du anbefale at en går fram for å sikre at den kunnskapen som blir opparbeidet gjennom prosjektet i Brønnøy blir tatt vare på i organisasjonen?
- 13) Identifiser og diskuter 4 hendelsesusikkerheter i forhold til å nå målet med dette prosjektet. Vis hvordan disse kan analyseres ved hjelp av en kritikalitetsmatrise.
- 14) Drøft utfordringene som ofte oppstår i prosjekter rundt det å beholde fokus og entusiasme hele prosjektperioden ut. Hvilke tiltak kan en gjøre i dette prosjektet for å sikre at “alle står løpet ut”?