
Oppdragsgiver: Indre Fosen Kommune
Oppdrag: Vurdering av kostnader infrastruktur Vanvikan barnehage **Utført av:**
Fabian Egge **Dato:** 15.02.2019
Kontrollert av: Knut Solberg

Innhold

1 Bakgrunn	2
1.1 Dimensjonering av barnehage	2
1.2 Forbehold	3
2 Beskrivelse av alternativer	3
2.1 Alternativ 1 – Samfunnshustomta	3
2.1.1 Innledning	3
2.1.2 Areal	3
2.1.3 Infrastruktur	3
2.1.4 Trafikale løsninger	4
2.1.5 Økonomi	4
2.2 Alternativ 2 – Bortistu	4
2.2.1 Innledning	4
2.2.2 Infrastruktur	5
2.2.3 Trafikale løsninger	5
2.2.4 Økonomi	5
2.3 Alternativ 3 – Arnfjæra	6
2.3.1 Innledning	6
2.3.2 Infrastruktur	6
2.3.3 Trafikale løsninger	6
2.3.4 Økonomi	7
2.4 Alternativ 4 – Arnfjæra øvre	8
2.4.1 Innledning	8
2.4.2 Infrastruktur	8
2.4.3 Trafikale løsninger	9
2.4.4 Økonomi	9
2.5 Alternativ 5 – Volla	9
2.5.1 Innledning	9
2.5.2 Infrastruktur	10
2.5.3 Trafikale løsninger	10
2.5.4 Økonomi	10
3 Konklusjon og oppsummering	11

1 Bakgrunn

Bestilling: Vurdering av kostnader knyttet til infrastruktur (veg, vann og avløp), og klargjøring av tomt dersom riving av eksisterende bygningsmasse er nødvendig.

Forutsetninger: Kort veg fra parkering til barnehagebygget. Prisoverslag på nytt bygg/rehabilitering er tatt med i kostnadsoverslaget.

Fem alternative plasseringer av nye Vanvikan barnehage:

1. Samfunnshustomta
2. Bortistu
3. Arnfjæra
4. Arnfjæra øvre
5. Volla



Parkering, veier, boder og annet	300
Totalt areal tomt (barnehage i 1 etg.)	3700
Totalt areal tomt (barnehage i 2 etg.)	3300

1.2 Forbehold

Prisoverslag i denne rapporten er basert på erfaringstall og er kun veiledende. Det er gjennomført en enkel kostnadsvurdering. Overslag er gjort innenfor en stram tidsramme, og det tas forbehold om feil.

2 Beskrivelse av alternativer

2.1 Alternativ 1 – Samfunnshustomta

2.1.1 Innledning

Alternativ 1 er å etablere barnehagen i tilknytning til samfunnshuset. Alternativet innebærer en rehabilitering av eksisterende sokkel på samfunnshuset, riving av påbygg (ca. 110 m²) på vestsiden av samfunnshuset, samt nybygg.

Forutsetninger:

- Uteareal nord, vest og sørvest for samfunnshuset skal brukes som uteareal for barnehagen.
- Søndre fløy i sokkeletasjen i samfunnshuset pusses opp for å benyttes som barnehage.
- Bussoppstillingsplass skal bestå, men deler kan brukes til ansatte- og foreldreparkering.
- Plassering av nybygg ikke endelig avklart.
- Kommunen eier tomt.

2.1.2 Areal

Sokkeletasjen på samfunnshuset er tenkt rehabilitert. Dette utgjør ca. 250 m². Sokkeletasjen har relativt lav takhøyde, noe som kan bli utfordrende med tanke på tekniske installasjoner i bygget. Det er tenkt et påbygg som er koblet sammen med samfunnshuset.

Tomtens topografi kan gjøre det utfordrende å lage gode lekearealer utendørs, men arealbehovet skal i teorien dekkes ved å benytte områdene nord, vest og sørvest for bygget, gitt at påbygg rives og tomten planeres/utbedres. Planering av området er medtatt i kostnaden for nybygg. Det kan være utfordrende å oppnå tilstrekkelig uteareal uten å redusere størrelsen på bussoppstillingsplassen. Byggets størrelse, plassering og utnyttelse av areal ellers vil være avgjørende. Dette bør utredes nærmere.

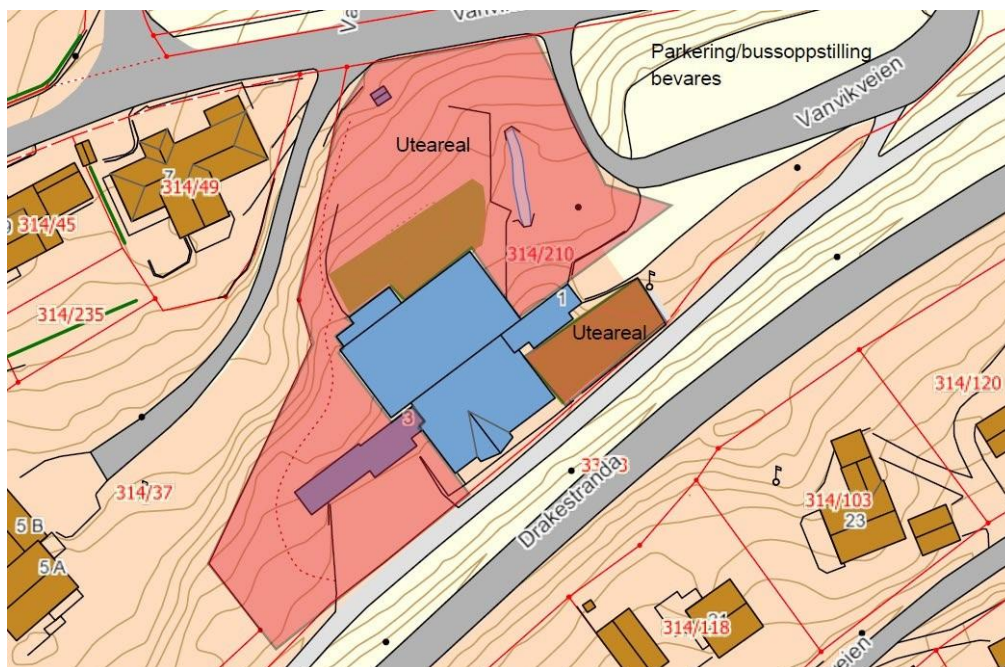
2.1.3 Infrastruktur

Samfunnshuset har innlagt vann og avløp. Kostnaden ved å koble nytt bygg på eksisterende ledningsnett/anlegg er anslått å være mindre betydelig samt at kapasiteten antas å være tilstrekkelig. Det vil kun være nødvendig med mindre utbedringer/kapasitetsøkninger.

Strømforsyningen til samfunnshuset antas å være tilstrekkelig for å betjene ny barnehage. Det er regnet med et bidrag på 200 000 for tilknytning til kommunal infrastruktur.

Behov utbedring infrastruktur:

- Etablere parkering for besøkende på bussoppstillingsplass.
- Tilkobling eksisterende ledningsnett VA og strøm.
- Riving av tilbygg på vestsiden av samfunnshuset.



Figur 2 Samfunnshustomta

2.1.4 Trafikale løsninger

Avkjøring til parkering kan løses via Vanvikvegen, og ved å etablere parkering på bussoppstillingsplass vil man sikre nærhet til bygget. Alternative kjøremønster bør utredes og vurderes.

2.1.5 Økonomi

Kostnaden ved rehabilitering og nytt tilbygg samt infrastrukturiltak er anslått å være **29,8 MNOK** inkl. MVA. Se vedlagt kalkyle for beregning.

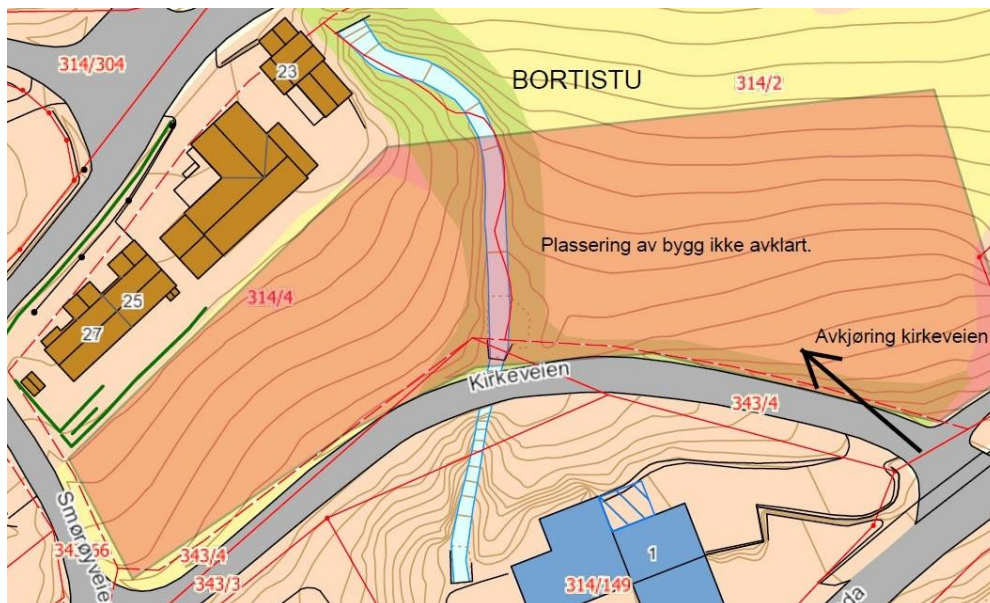
2.2 Alternativ 2 – Bortistu

2.2.1 Innledning

Etablering av ny barnehage på Bortistu gården. Tomten har gode muligheter for leke- og oppholdsarealer. Tomtearealet er tilstrekkelig for ny barnehage. Fordeler med tomten er nærhet til sentrum og idrettshall, samt god eksisterende infrastruktur. Gjennomgående bekk på tomt må legges i kulvert eller eventuelt legges om.

Alternativet forutsetter at kommunen kjøper tomt.

Plassering av bygget er ikke bestemt, og det kan plasseres på høyre eller venstre side av bekken.



Figur 3 Alternativ 2: Bortistu

Parkeringsareal må opparbeides i nærheten av bygg. Mulig nederst på jordet mot kirkeveien like ved innkjøring til tomt. Plassering av parkering avhenger av hvor bygget blir plassert.

Alternative traseer for innkjøring til tomt bør utredes, men nærhet til fylkesvei. Det er lite hensiktsmessig med økt biltrafikk i boligfeltet over tomt.

2.2.2 Infrastruktur

Behov utbedring infrastruktur

- Vann og avløp: Avstand til eksisterende kum.
- Avkjøring kirkeveien og utbedring av vei.
- Strøm: Kobles til eksisterende nett i nærhet.
- Parkeringsplass.
- Omlegging av bekk gjennom tomt.

2.2.3 Trafikale løsninger

Avkjøring fra kirkeveien er det mest naturlige alternativet. Plassering av bygget, og parkeringsplasser kan påvirke plassering av selve avkjørsel. Ulike alternativer bør vurderes. Kostnaden ved avkjøring fra kommunal/fylkesvei er ikke antatt å være betydelig og inngår i kostnad for nybygg.

2.2.4 Økonomi

Alternativ 2 Bortistu er beregnet å koste ca. **34,1 MNOK** inkl. MVA. Se vedlagt kalkyle for beregning.

2.3 Alternativ 3 – Arnfjæra

2.3.1 Innledning

Etablering av barnehage i Arnfjæra er alternativet som krever den største investeringen i infrastruktur. Ny vei i bratt terreng må anlegges ned til tomt, og det må påberegnes store masseflyttinger og fjellsprenkning. Vann og avløp og strøm må også omlegges/legges frem til tomt. Den store fordelene med tomten er gode muligheter for avskjermet leke- og oppholdsareal utendørs og nærhet til natur og sjø. Tomtearealet antas å være tilstrekkelig til å oppfylle arealkrav til barnehager.

2.3.2 Infrastruktur

Tomten i Arnfjæra ligger utenfor sentrumsområdet, og det er nødvendig å etablere en ny vei ned til tomten. Det eksisterer en vannledning på tomten, men avløp og strøm må utbedres.

- Avkjøring fra fylkesvei og veg til tomt – Se vedlagt kalkyle for kostnadsberegning.
- Vann og avløp.
 - Septiktank – Tilkobling kommunalt nett forutsetter fall til avløpsledning. Ingen avløpsledninger i umiddelbar nærhet.
 - Vann – Vannledning (32 PEL) er innlagt, og slutter ved tomtegrense til bygg 150/20. Det antas at dette er tilstrekkelig vannforsyning. Tilkobling til denne er medregnet i kostnadsoverslag.
 - Det eksisterer ingen overvannsledninger i området i dag, og nærhet til fjorden gjør at det kan vurderes å føre overvann åpent eller lukket ut.
- Parkeringsplasser ansatte: Inkludert i kostnad nybygg.
- Strøm: Langt til nærmeste tilkoblingspunkt. Nærmeste ca. 600 m og det er nødvendig å etablere en ny trafo. Kostnadene ved dette er anslått til ca. 550.000,-.

2.3.3 Trafikale løsninger

Det må anlegges en ny vei ned til den skisserte tomten. Veien må anlegges uten for stor stigning, og det må tilrettelegges for fotgjengere. Endelig plassering av veg er ikke avklart, og skissen nedenfor er et mulig alternativ.

En enkel masseberegning viser at man kan forvente overskuddsmasser i størrelsesorden 10.000 m³ fjell. Masser fra fjellsprenkning kan gjenbrukes i andre kommunale prosjekter, som f.eks. fylling for ny videregående skole.



Figur 4 Mulig plassering av veg (NB. Veiledende skisse)

2.3.4 Økonomi

Mengder benyttet i denne beregningen er hentet fra mulighetsstudie fra 2016 der Asplan Viak

Beskrivelse	Enhet	Enh.pris.	Menge Arnfjæra		
Jordskjæring	m3	kr 100,00	3390	kr	339 000,00
Fyllskjæring (fjell, inkl sprengning)	m3	kr 250,00	13898	kr	3 474 500,00
Fylling	m3	kr 40,00	3701	kr	148 040,00
Masser transportert ut. Levert havnebasseng	m3	kr 45,00	13582	kr	611 190,00
Slitelag (asfalt)	m3	kr 300,00	1517	kr	455 100,00
Bærelag	m3	kr 300,00	1669	kr	500 700,00
Forsterkningslag	m3	kr 230,00	1956	kr	449 880,00
Fiberduk	m2	kr 15,00	2065	kr	30 975,00
Stikkrenner	stk	kr 15 000,00	4	kr	60 000,00
Diverse	stk	kr 1 000 000,00	1	kr	1 000 000,00
Sum entreprenørkostnad eks rigg og drift				kr	7 069 385,00
Entreprenørens rigg og drift	%	10 %		kr	706 938,50
Sum entreprisekostnad				kr	7 776 323,50
Prosjekteringskostnader	%	8 %		kr	622 105,88
Sum byggekostnader				kr	8 398 429,38
Tillegg uforutsett og spesielle kostnader	%	15 %		kr	1 259 764,41
Sum prosjektkostnad ekskl. mva.				kr	9 658 193,79
Merverdiavgift (MVA)	%	25 %		kr	2 414 548,45
Sum prosjektkostnad inkl. mva.				kr	12 072 742,23

har skissert ulike løsninger. Mengdene er hentet fra en modell som ikke er optimalisert.

Figur 5 Kalkyle ny veg Arnfjæra

2.4 Alternativ 4 – Arnfjæra øvre

Dette alternativet innebærer å etablere barnehagen litt lenger opp i bakken og nordover i forhold til alternativ 3. Det etableres adkomst fra vest der det i dag er en landbruksveg, samt foreldreparkering i nærhet av barnehagen. Ansattparkering kan plasseres på motsatt side av fylkesveien. Terrenget er bratt, så det vil være nødvendig å tilpasse bygget. Det antas at bygget må bygges i minst to etasjer for å ta opp høydeforskjellen. Denne løsningen kan innebære hovedinngang i 1 etg., og utgang uteareal i underetasjen. En barnehage i 2 etasjer kan bygges på 550 m² grunnflate. Det er lagt til noe her for å kompensere for utfordrende terreng, samt at det er mulighet for terrassering av bygget. Det må også påberegnes heis i bygget.

Det tas forbehold om at markert plassering av barnehage på følgende kart er illustrerende.



- Vann og avløp: Tilkobling til eksisterende vannledning på oversiden av fylkesveien. Ikke funnet egnede avløpsledninger i området. Mulig septiktank som i alternativ 3.
- Strøm: Som i alternativ 3 bør det etableres en trafo på tomt. Antar samme kostnader som for alternativ 2.

- Parkering: Parkering kan som nevnt deles opp i ansattparkering på oversiden av fylkesveg, og foreldreparkering/varelevering ved barnehagen.
- Avkjøring fra fylkesvei: Betydelig lavere kostnader enn alternativ 3. Bratt avkjøring, men kortere og mindre omfattende enn alt. 3.

2.4.3 Trafikale løsninger

Det er bratt i området, så det er kan være behov for å bygge opp et platå for foreldreparkering. Adkomst (fra Fylkesvei/Vanvikbakkan) kan løses ved å ta utgangspunkt der det er en eksisterende avkjørsel for landbruksveg. Ansattparkering kan etableres på motsatt side av veg. Det må etableres fotgjengerfelt, og andre tiltak for å sørge for at kryssing av fylkesvei er sikker.



Figur 7 Avkjøring fra fylkesvei på høyre side. Mulig område for ansattparkering til venstre i bildet.

2.4.4 Økonomi

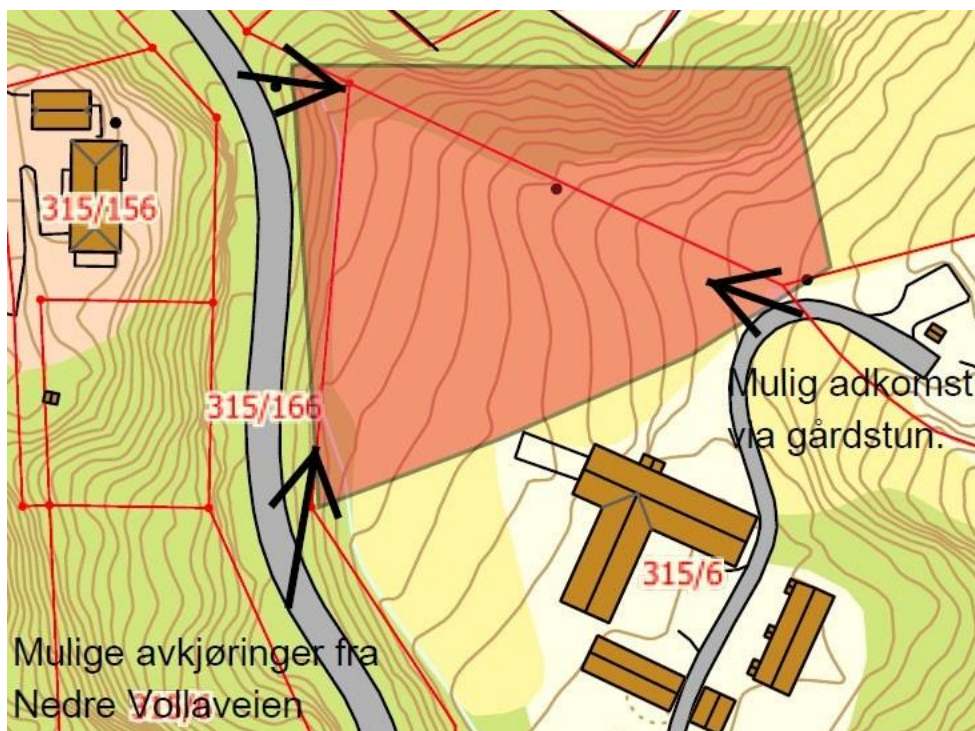
Alternativ 4. Arnfjæra øvre er beregnet å koste 34,5 MNOK. Se vedlagt kalkyle for beregning. Ved at barnehagen bygges i to etasjer er flatearealet redusert noe, men det er samtidig kompensert for nødvendige inngrep i terrenget og tilpasning. Det er i tillegg lagt inn en margin for rydding og planering av tomt, samt etablering av ansattparkering på andre siden av fylkesveien. Det er også lagt til kostnader for tilknytning av offentlig strøm og VA-nett.

2.5 Alternativ 5 – Volla

2.5.1 Innledning

Alternativ 5 innebærer å plassere barnehagen i området Volla med avkjøring fra fylkesvei via Nedre Vollaveien. Gården med br. Nr. 315/6 skal bevares og innkjørsel kan enten legges gjennom gårdstun, eller som direkte avkjøring fra Nedre Vollaveien.

Merket areal er ca. 5000 m². Området er relativt flatt, men en viss stigning. Selve barnehagebygget bør plasseres der det i dag er dyrket mark. Det er et bratt skogholt nord på tomt. Barnehagen kan bygges over ett plan, samtidig som krav til lekeareal ute oppfylles.



Figur

8 Aktuelt område Volla

2.5.2 Infrastruktur

- Vann og avløpsledninger går over tomt, og det antas at det ikke skal være større utfordringer ved å knytte nytt bygg til eksisterende ledningsnett.
- Strøm: Det antas at det er tilstrekkelig strøm, og at det ikke er nødvendig med større omlegginger. Kun mindre utbedringer i forbindelse med tilkobling.
- Parkering: Løsninger for ansatt og foreldreparkering bør utredes nærmere, og avhenger av valg av avkjøring.

2.5.3 Trafikale løsninger

Det er flere alternativer for adkomst. Enten gjennom gårdstun, eller fra oversiden eller nedsiden via Nedre Vollaveien. Det mest hensiktsmessige med tanke på parkering og enkel adkomst vil være fra sør via Nedre Vollaveien. Økt trafikk gjennom gårdstun kan være utfordrende.

2.5.4 Økonomi

Det antas at barnehagen kan bygges i ett plan og at tomten er tilstrekkelig til å dekke krav til uteareal. Alternativ 5. Volla er antatt å ha omtrent tilsvarende forutsetninger som alternativ 34,1 MNOK.

3 Konklusjon og oppsummering

Fem alternativer for plassering av ny barnehage i Vanvikan er vurdert i dette notatet. Samfunnshustomta, Bortistu og Arnfjæra. Barnehagen skal dimensjoneres for 82 ekvivalenter. Dette innebærer et tomteareal på ca. 3700 m².

Alternativ 1, Samfunnshustomta, innebærer å bygge et nybygg koblet sammen med samfunnshuset samt rehabilitering av sokkeletasjen til barnehageformål. Det er knyttet noe usikkerhet til om det er tilstrekkelig uteareal på tomten slik den foreligger i dag. Det er vurdert at kostnader knyttet til utbedring av eksisterende infrastruktur ikke er betydelige. Kostnaden for dette alternativet er beregnet til **29,8 MNOK** inkl. MVA for nybygg og rehabilitering. Den største utfordringen ved dette alternativet er som nevnt begrenset plass til uteareal.

Alternativ 2, Bortistu er å betrakte som nybygg på ubebygget tomt. Tiltak knyttet til infrastruktur innebærer tilkobling eksisterende kommunalt/offentlig VA-og strømnnett. Bekk gjennom tomt må legges i rør, eller legges om. Kostnaden ved alternativ 2 er beregnet å være ca. **34,1 MNOK** inkl. MVA for nybygg komplett barnehage. Her antas det at arealet på tomten er mer enn tilstrekkelig.

Alternativ 3, Arnfjæra er det alternativet som vil kreve de største investeringene knyttet til infrastruktur. Ny bil og gangvei må etableres ned til tomt, og området må planeres og ryddes. Plassering av veg må utredes. Det finnes en vannledning i nærhet av tomt, men ikke spill/overvann. Avløp kan løses med en septiktank, og overvann kan føres i fjorden. Strøm må legges frem til bygget og det må etableres en trafo. Kostnadene ved alternativ 3 er beregnet å være ca. **47,7 MNOK** inkl. MVA for nevnte infrastrukturtiltak og komplett ny barnehage. Her antas det at arealet på tomten er mer enn tilstrekkelig.

Alternativ 4, Arnfjæra Øvre krever en del utbedringer av infrastruktur. Noe enklere enn alternativ 3, men det er bratt i området og vil være krevende å planere tomten og gjøre den byggeklar. Avkjøringen fra fylkesveien løses på en enklere måte, og ansattparkering kan plasseres på motsatt side av fylkesvei. Barnehagen bygges over to plan med mulighet for inngang/utgang i begge plan. Barnehagen kan terrasseres, og det er regnet med en grunnflate på 750 m² for å kompensere for dette. Kostnaden ved alternativ 4 er beregnet å være ca. **34,5 MNOK** inkl. MVA.

Alternativ 5, Volla er å betrakte som nybygg på ubebygget tomt. Tiltak knyttet til infrastruktur innebærer tilkobling eksisterende kommunalt/offentlig VA-og strømnnett. Kostnaden ved alternativ 5 er beregnet å være ca. **34,1 MNOK** inkl. MVA for nybygg komplett barnehage. Her antas det at arealet på tomten er mer enn tilstrekkelig.