

RAPPORT

VERDIEN AV BEHANDLING AV ALZHEIMERS SYKDOM

Mulige samfunnsgevinster ved innføring av sykdomsmodifiserende behandling for Alzheimers sykdom



MENON-PUBLIKASJON NR. 79/2024

Erland Skogli, Erika Karttinen, Caroline Halvorsen, Ida Ljøgdott von Hanno, Øyvind Vennerød og Ole Magnus Stokke



Forord

På oppdrag for BioArctic og Eisai har Menon Economics anslått samfunnskostnadene i Norge forbundet med Alzheimers sykdom, og hvordan disse vil påvirkes ved innføring av en sykdomsmodifiserende behandling (SMB). Vi har utarbeidet en prediksjonsmodell basert på tilgjengelig litteratur for hvordan samfunnskostnadene kan endres ved innføring av en SMB.

Arbeidet har vært ledet av Erika Karttinen med Caroline Halvorsen og Ida Ljøgdott von Hanno som prosjektmedarbeidere. Erland Skogli har vært ansvarlig partner på prosjektet, mens Øyvind Vennerød og Ole Magnus Stokke har vært interne kvalitetssikrere.

Vi viser også til Menons tidligere publikasjoner knyttet til demens og Alzheimers sykdom: Menon-publikasjon 64/2020 – Samfunnskostnader knyttet til Alzheimers og annen demenssykdom, Menon-publikasjon 63/2020 – Alzheimers og annen demenssykdom – utredning og behandling og Menon-publikasjon 16/2021 – Påførendebyrden ved Alzheimers sykdom og annen demens.

Vi takker BioArctic og Eisai for et spennende og viktig oppdrag.

Menon står ansvarlig for analyser og konklusjoner presentert i rapporten.

Juni 2024

Erland Skogli
Partner
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 GENERELT OM ALZHEIMERS SYKDOM	7
1.1 Om Alzheimers sykdom	7
1.2 Sykdomsforløp	8
1.3 Årsaker og risikofaktorer	9
1.4 Forekomst av Alzheimers sykdom	11
1.5 Forekomst av mild kognitiv svikt	11
1.6 Forventet vekst i forekomst frem mot 2060	12
1.7 Forskning for å finne behandling for Alzheimers sykdom	13
2 SAMFUNNSKOSTNADER VED ALZHEIMERS SYKDOM	14
2.1 Samfunnskostnader i 2024	14
2.2 Fremskrivning av samfunnskostnader frem mot 2060	20
3 UTREDNING OG BEHANDLING AV ALZHEIMERS SYKDOM	21
3.1 Utredning og diagnostisering i dag	21
3.2 Svakheter ved dagens praksis for utredning og diagnostisering	22
3.3 Dagens behandlingsforløp	25
3.4 Fremtidens behandlingsløp	26
4 REDUKSJON I SAMFUNNSKOSTNADER VED INNFORING AV EN SYKDOMSMODIFISERENDE BEHANDLING	28
4.1 Kort om metode	28
4.2 Effektene av en sykdomsmodifiserende behandling på sykdoms- og behandlingsforløpet	29
4.3 Effekter av en sykdomsmodifiserende behandling på samfunnskostnader	31
4.4 Scenarioanalyser	34
REFERANSELISTE	36
VEDLEGG A: BEREGNING AV FOREKOMST OG NYE TILFELLER AV ALZHEIMER	41
VEDLEGG B: BEREGNINGER AV SAMFUNNSKOSTNADER	45
Beregninger av helse- og omsorgstjenestekostnader	45
Beregninger av produksjonstap	51
Beregninger av sykdomsbyrde	52
Beregninger av pårørendebidraget	58
VEDLEGG C: FORUTSETNINGER OG ANTAKELSER I MODELLEN	60
Om markovmodellen	60
Sannsynlighetsrater	61

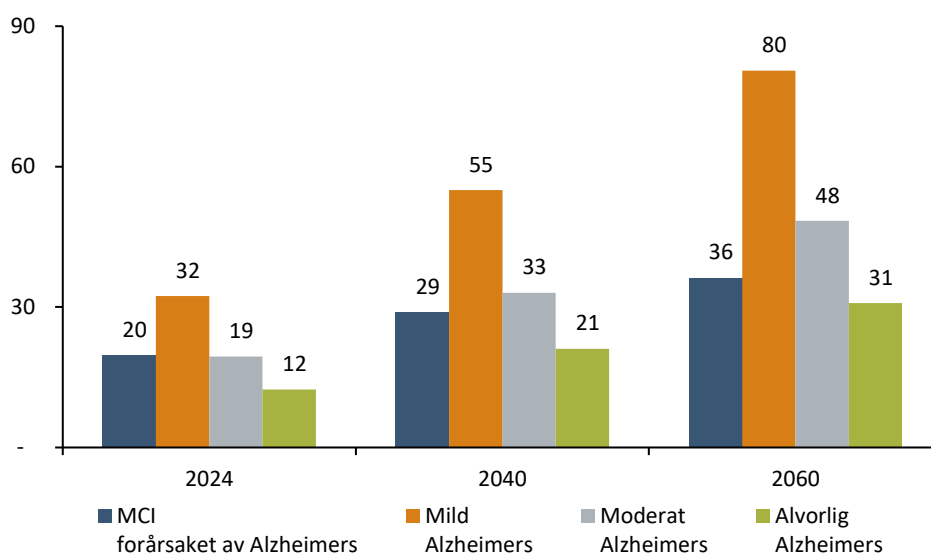
Sammendrag

Alzheimers sykdom er en kronisk hjernesykdom som gradvis forverrer kognitive funksjoner gjennom å skade nervecellene. Hukommelsestap, forvirring, tap av språk og apati er noen av de vanligste symptomene på sykdommen. Sykdomsforløpet til Alzheimers sykdom deles ofte inn i stadier: preklinisk fase, mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom, samt mild, moderat og alvorlig Alzheimers sykdom etterfulgt av tidlig død.

64 000 personer har Alzheimers sykdom og 20 000 personer har mild kognitiv svikt på grunn av Alzheimers sykdom

Basert på norske prevalenstill fra GjØra mfl. (2021) anslår Menon at omtrent 64 000 personer har Alzheimers sykdom i Norge i 2024. I tillegg anslår vi at i underkant av 20 000 personer har mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom. Som følge av at vi blir flere eldre, forventes det at forekomsten av både mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom og Alzheimers sykdom dobles frem mot 2060.

Utviklingen i prevalens for utvalgte år frem mot 2060, fordelt på ulike sykdomsstadier, i 1000 personer



Kilde: Menon Economics.

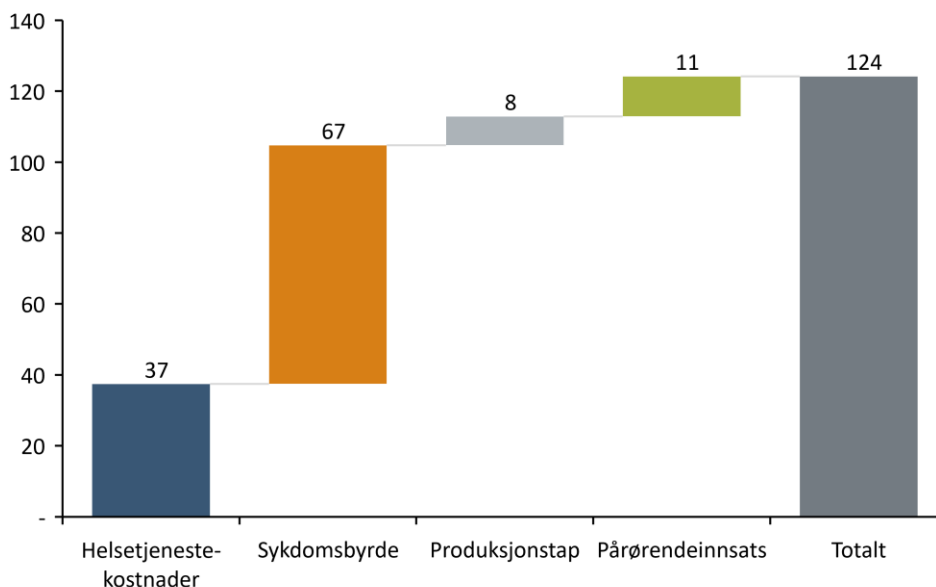
Alzheimers sykdom koster samfunnet 124 milliarder kroner i 2024

Menon anslår at de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til Alzheimers sykdom i Norge utgjør 124 milliarder kroner i 2024. Sykdomsbyrden, kostnaden av tapt livskvalitet og tidlig død grunnet Alzheimers sykdom, utgjør over halvparten av kostnadene (67 milliarder kroner). Helse- og omsorgstjenestekostnadene utgjør 30 prosent av de totale kostnadene (37 milliarder kroner). Kommunehelsetjenesten bærer i dag 90 prosent av de totale helsetjenestekostnadene, mens de resterende 10 prosentene bæres av spesialisthelsetjenesten.

Samfunnskostnader knyttet til sykdom handler om mer enn den enkelte pasients tap av gode leveår og inntekt. Pasientens ektefelle, familie, venner eller naboer vil også oppleve negative konsekvenser som følge av sykdom. Dette er et spesielt viktig tema for Alzheimers sykdom og annen demenssykdom, som gjerne kalles «pårørendesykdommen», ettersom sykdommen krever mye av de nærmeste. I denne vurderingen av samfunnskostnadene har vi kun inkludert kostnadene knyttet til pårørendeinnsatsen, altså tiden de pårørende bruker på uformell omsorg. Denne er anslått til 11 milliarder kroner. I tillegg til dette vil de pårørende også kunne

oppleve fysiske og følelsesmessige belastninger av sykdommen. Dette vil både kunne medføre et helsetap for pårørende i tillegg til å gå utover deres arbeidsinnsats og dermed medføre et produksjonstap for samfunnet.

Totale samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til Alzheimers sykdom i 2024



Kilde: Menon Economics, i 2023-kroner.

Høy forskningsaktivitet for å finne behandling for Alzheimers sykdom

Behandling av Alzheimers sykdom skiller seg ikke i dag fra behandling av annen demens. Behandlingen består hovedsakelig av symptomlindrende legemiddelbehandling samt en kombinasjon av uformell pleie fra pårørende og formell pleie fra helse- og omsorgssektoren. Det forskes mye på behandling som kan bremse utviklingen av sykdommen, såkalt sykdomsmodifiserende behandling (SMB). De mest aktuelle behandlingene det forskes på retter seg mot opphopingen av proteiner i hjernen, som beta-amyloid og tau. Blant annet forskes det på behandlinger som aktiverer kroppens eget immunsystem til å fjerne opphopinger av proteiner fra hjernen og på behandlinger som prøver å stoppe produksjonen av proteinene. Det forskes også på vaksiner mot tau og hvorvidt eksisterende behandlinger for andre sykdomsområder også kan ha effekt på Alzheimers sykdom.

Innføring av sykdomsmodifiserende behandling kan redusere samfunnskostnader med 4,2 mrd. kr årlig

Dersom en sykdomsmodifiserende behandling (SMB) blir tilgjengelig, vil det kunne føre til store endringer for samfunnet. For pasientene kunne dette bety en forbedring i livskvalitet og en forlengelse av livet. For helsevesenet ville belastningen blitt redusert, særlig gjennom et redusert omsorgsbehov.

For å vurdere effektene av å introdusere en SMB, har vi laget en prediksjonsmodell. Vår prediksjonsmodell baseres på innføring av en SMB som bremser utviklingen av Alzheimers sykdom for personer med mild kognitiv svikt. Dette gjør at færre kommer inn i de mer alvorlige stadiene av sykdommen.

Modellen predikerer en gjennomsnittlig årlig kostnadsbesparelse på 4,2 milliarder kroner frem mot 2060. Dette er basert på en antakelse om at behandlingen bremser utviklingen av sykdommen med 25 prosent årlig livet ut.¹ Kostnadsbesparelsene øker over tid. De største besparelsene kommer av sparte kostnader i kommunen knyttet til sykehjem, at personer med Alzheimers sykdom lever med bedre helse og at de lever lenger. Modellen predikerer at man vil kunne redusere ressursbruken knyttet til sykehjem med omtrent 2,4 milliarder i gjennomsnitt årlig, som følge av at færre har behov for en sykehjems plass når sykdomsutviklingen bremses. I Helsepersonellkomisjonens sluttrapport NOU 2023:4 konkluderes det med at mange kommuner allerede står overfor en bemanningskrise og at det er vanskeligere å rekruttere helsepersonell de siste årene. Særlig er det utfordringer i distriktskommuner, men også i større kommuner øker utfordringene. Fremover vil behovet for kommunale tjenester, og derfor helsepersonell, øke i takt med økning i antall eldre. Tiltak som fører til at flere klarer seg hjemme lenger, vil derfor føre til at man har mer rom til å prioritere i kommunehelsetjenesten.

Det er viktig å påpeke at vi ikke har inkludert kostnader for den sykdomsmodifiserende behandlingen eller monitorering i beregningene. Dette begrunnes med at formålet her er å isolere effekten og kostnadsvridningen av en hypotetisk SMB, uavhengig av type behandling og kostnad.

Gjennomsnittlig årlig besparelse i totale samfunnskostnader som følge av innføring av en SMB, for utvalgte år.

År	Gjennomsnittlig årlig kostnadsbesparelse (i mrd. 2024-kroner)
2025	1,6
2030	3,1
2040	4,3
2050	5,4
2060	6,4

For at man skal kunne dra nytte av en sykdomsmodifiserende behandling må pasientforløpet endres og flere diagnostiseres

Blant hovedmålene regjeringen har satt opp i Folkehelsemeldingen Meld. St. 15 (2022–2023) er at Norge skal være blant de tre landene med høyest levealder i verden og at befolkningen skal få oppleve flere leveår med god helse. For å oppnå dette målet er det viktig å sikre at man evner å ta i bruk nye medisinske innovasjoner når de kommer, for eksempel nye sykdomsmodifiserende behandlinger.

For at man i Norge skal kunne nyttiggjøre seg av en eventuell fremtidig sykdomsmodifiserende behandling av Alzheimers sykdom, må dagens pasientforløp endres. Kun halvparten av de med demens er diagnostisert med sykdommen, og det er enda færre som får en spesifikk diagnose, som Alzheimers sykdom. Mange diagnostiseres også sent i sykdomsforløpet. For at flere skal få en diagnose kreves det en styrking av dagens demensutredning, slik at det finnes tid og ressurser til å prioritere dette i helsetjenesten. I tillegg vil det, som spesifisert i Demensplan 2025, være viktig å redusere stigma forbundet med demens og spre kunnskap om nytten av en tidlig diagnose både til pasienter og helsepersonell. Det vil også være viktig å prøve ut og ta i bruk nye diagnostiske verktøy når de blir tilgjengelige. For å diagnostisere Alzheimers sykdom tidlig, må man undersøke forekomsten av såkalte biomarkører knyttet til sykdommen. Biomarkører er proteiner eller molekyler som indikerer noe om

¹ Brookmeyer mfl. (2018): *Forecasting the prevalence of preclinical and clinical Alzheimer's disease in the United States*

en underliggende sykdomstilstand. I dag kan biomarkører for Alzheimers sykdom påvises gjennom ryggmargsvæske (CSF) tatt med spinalpunksjon. Dette er kostbart og tidkrevende, og spinalpunksjon er også invasivt for personen som undersøkes. Det forventes likevel at flere av biomarkørene skal kunne påvises med blodtester tilgjengelig for klinisk bruk i løpet av de kommende årene, noe som vil kunne gjøre diagnostiseringen både enklere og billigere.

Vi har i vår prediksjonsmodell lagt til grunn at alle med mild kognitiv svikt vil motta behandling fra år 2025. Hvis vi antar at kun halvparten av disse får diagnose og bremser sykdomsutviklingen med en 25 prosents effekt, reduseres samfunnsbudsjettsene til 2,1 fra 4,2 milliarder i gjennomsnitt årlig.

1 Generelt om Alzheimers sykdom

Alzheimers sykdom er en kronisk hjernesykdom som gradvis forverrer kognitive funksjoner gjennom å skade nervecellene. Hukommelsestap, forvirring, tap av språk og apati er noen av de vanligste symptomene på sykdommen. Sykdomsforløpet til Alzheimers sykdom deles ofte inn i fem stadier: preklinisk fase, mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom, samt mild, moderat og alvorlig Alzheimers sykdom etterfulgt av tidlig død. Det forskes mye på årsaker til hvorfor noen personer utvikler Alzheimers sykdom og på behandlinger som kan bremse utviklingen. Alder, genetiske faktorer og andre familieforhold er ofte omtalt som de vanligste risikofaktorene. De mest aktuelle behandlingene som i dag er på forsøksstadiet, baserer seg på den såkalte amyloid-hypotesen.

Vi anslår, basert på tilgjengelig litteratur, at omtrent 64 000 personer har Alzheimers sykdom i Norge i 2024. I tillegg anslår vi at i underkant av 20 000 personer lever med mild kognitiv svikt på grunn av Alzheimers sykdom i 2024. Som følge av at vi blir flere eldre, forventes det at forekomsten av både mild kognitiv svikt og Alzheimers sykdom dobles frem mot 2060.

1.1 Om Alzheimers sykdom

Alzheimers sykdom er en kronisk hjernesykdom som fører til at nerveceller og dermed hjernevev dør. Over tid fører det til at hjernen krymper betydelig. Sykdommen påvirker så godt som alle hjernens funksjoner, og fører til en gradvis forverring i evnen til å mestre kognitive funksjoner som å huske, forstå, resonere og kommunisere. De som rammes bli gradvis sykere og mer pleietrengende, og dør til slutt av sykdommen.

Symptomer på Alzheimers sykdom og demens kan være av ulik art. De kan grupperes i symptomer som henger sammen med hvordan vi tenker, oppfører eller beveger oss.² Figur 1-1 illustrerer vanlige symptomer. Det er viktig å merke at ikke alle opplever utviklingen av symptomer i samme rekkefølge, og for noen kan enkelte symptomer være mer fremtredende enn hos andre.

Figur 1-1 Illustrasjon over vanlige demenssymptomer



Kilde: Menon basert på Helsedirektoratet (2022): Hva er demens?

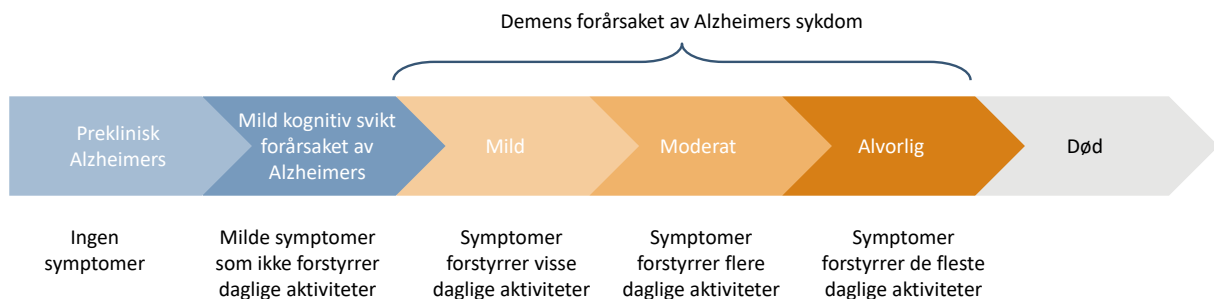
² Nasjonalforeningen for folkehelsen (Parkinson og demens, u.d.)

Man skiller hovedsakelig mellom to hovedtyper av Alzheimers sykdom, basert på når i livet sykdommen oppstår: tidlig og sent debuterende form. De aller fleste utvikler Alzheimers sykdom etter fylte 65 år. Dette kalles Alzheimers med sen debut, og utgjør mer enn 95 prosent av alle tilfellene.³ Alzheimers sykdom med sen debut (etter 65 år) har færre symptomer og utvikler seg over lengre tid, mens Alzheimers sykdom med tidlig debut (før 65 år) ofte har flere symptomer samtidig og utvikler seg raskere.⁴

1.2 Sykdomsforløp

Det er vanlig å dele sykdomsforløpet ved Alzheimers sykdom inn i fem stadier: preklinisk fase, mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom, samt mild, moderat og alvorlig Alzheimers sykdom, etterfulgt av tidlig død. Gradene av Alzheimers sykdom reflekterer hvor mye symptomene på sykdommen forstyrrer personens evne til å utføre daglige aktiviteter. Prekliniske Alzheimers sykdom innebærer fasen i sykdomsutviklingen før det oppstår symptomer i form av kognitiv svikt eller demens, og sykdomsforandringene i hjernen må identifiseres via biomarkører i ryggmargsvæske og/eller ved bildediagnostiske metoder. De ulike fasene er skissert i Figur 1-2. Hvor lang tid sykdomsforløpet tar, varierer. En rekke internasjonale studier indikerer at Alzheimers-pasienter som er 65 år eller eldre i gjennomsnitt lever mellom fire og åtte år etter diagnosen er stilt.⁵ Samtidig kan noen leve så lenge som 20 år med Alzheimers sykdom. En norsk studie av 282 personer med Alzheimers fant at om lag halvparten av pasientene hadde en langsom progresjon.⁶

Figur 1-2 Sykdomsforløp ved Alzheimers sykdom



Kilde: Menon basert på Alzheimer's Association (2024): Alzheimer's Disease Facts and Figures

Den **prekliniske fasen** av Alzheimers sykdom er som nevnt fasen før det oppstår symptomer. I denne fasen vil det kun være mulig å oppdage sykdommen gjennom biomarkøranalyser. Ved **mild kognitiv svikt** har personen problemer med en eller flere kognitive funksjoner, selv om de ikke enda forstyrrer daglige aktiviteter i stor nok grad for å klassifiseres som demens. For eksempel kan personen glemme ny informasjon eller være lettdistrahert. Ved **mild Alzheimers sykdom** vil pasienten kunne fungere nokså normalt, men vil trenge hjelp med noen daglige aktiviteter. Tidlige symptomer inkluderer vanskeligheter med å huske enkelte ord, eller at pasienten har lett for å glemme hvor dagligdagse gjenstander befinner seg. Både ved mild kognitiv svikt og mild Alzheimers sykdom

³ Goldman mfl. (2011): Genetic counseling and testing for Alzheimer disease: joint practice guidelines of the American College of Medical Genetics and the National Society of Genetic Counselors

⁴ Helsedirektoratet (2022): Hva er demens?

⁵ Alzheimer's Association (2024): Alzheimer's Disease Facts and Figures

⁶ Eldholm mfl. (2018): Progression of Alzheimer's Disease: A Longitudinal Study in Norwegian Memory Clinics

kan symptomene være vanskelig å oppdage, men familie eller nære venner kan se tegn til endring, og en lege vil kunne identifisere symptomer ved hjelp av diagnostiske verktøy. Mellomstadiet, **moderat Alzheimers sykdom**, er det stadiet som vanligvis varer lengst. Dette stadiet kan vare i mange år. Symptomene blir tydeligere i dette stadiet, og det er vanlig at pasienten forveksler ord, blir frustrert eller sint eller oppfører seg annerledes. Med tid vil Alzheimers sykdom spre seg til hele hjernen, og pasienten går inn i siste fase med demens –**alvorlig Alzheimers sykdom**. Etter hvert som delene av hjernen som er knyttet til bevegelse blir hardere rammet, ender mange pasienter med å bli mer eller mindre sengeliggende frem til sykdommens siste fase, død. Den siste fasen øker også risiko for død som følge av tilleggskomplikasjoner etter blodpropp, trykksår og infeksjoner i huden, lungebetennelse og blodforgiftning.

1.3 Årsaker og risikofaktorer

Fagmiljøene forsker fortsatt for å forstå alle mekanismene som forårsaker celledød ved Alzheimers sykdom. Den dominerende teorien er at årsaken til celledød henger sammen med opphoping av proteinet beta-amyloid i hjernen, samt «floker» av proteinstrenger fra proteinet tau.⁷ Disse to typene celleforandring kunne tidligere kun observeres post mortem ved mikroskopi av hjernen, men i dag finnes det billeddiagnostiske metoder (Amyloid PET, Tau PET) som kan påvise disse i tillegg til biomarkører fra ryggmargsvæske (CSF) tatt med spinalpunksjon. Det forventes også at flere av biomarkørene snart skal kunne påvises med blodtester tilgjengelig for klinisk bruk i løpet av de kommende årene.⁸

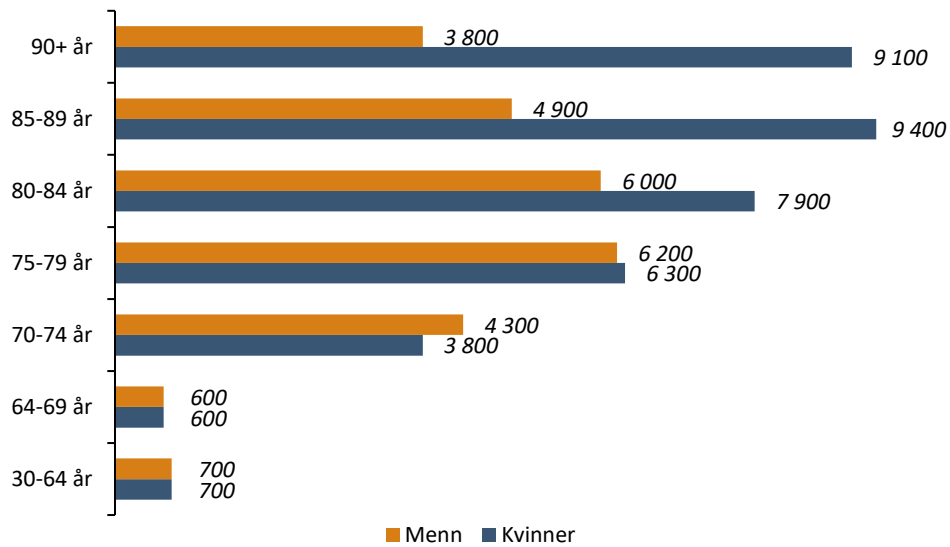
De største risikofaktorene for Alzheimers sykdom med sen debut er høy alder, genetiske faktorer og andre familieforhold.⁹ Alder er den mest signifikante risikofaktoren for Alzheimers sykdom, og prevalensen stiger kraftig med økende alder. I Norge i 2024 var det omtrent 1 400 personer under 64 år med Alzheimers sykdom, sammenlignet med 12 900 personer over 90 år samme år, se Figur 1-3. Det er viktig å merke seg at selv om høy alder er den fremste risikofaktoren for Alzheimers sykdom, er ikke Alzheimers sykdom eller demens en naturlig konsekvens av å bli eldre.

⁷ Se f.eks. National Institute on Aging (2024) eller Alzheimer's Association (2024): *Alzheimer's Disease Facts and Figures for en grundig gjennomgang av forskning knyttet til risikofaktorer for Alzheimers sykdom.*

⁸ Hampel mfl. (2023): *Blood-based biomarkers for Alzheimer's disease: Current state and future use in a transformed global healthcare landscape*

⁹ Se f.eks. Alzheimer's Association (2024): *Alzheimer's Disease Facts and Figures for en grundig gjennomgang av forskning knyttet til risikofaktorer for Alzheimers sykdom.*

Figur 1-3 Antall personer med Alzheimers sykdom i 2024 fordelt på kjønn og alder



Kilde: Menon Economics basert på GjØra mfl. (2021)

Flere kvinner enn menn får Alzheimers sykdom, men det er ikke klart om dette er fordi kvinner har høyere risiko for å få sykdommen, eller om det er en konsekvens av at kvinner lever lenger enn menn. Miljøfaktorer som utdanning og kardiovaskulære risikofaktorer har også påvist kobling til risiko for å utvikle demens og Alzheimers sykdom¹⁰, og dette medvirker mest sannsynlig til at man har høyere risiko for Alzheimers sykdom dersom noen andre i familien har det.¹¹

Figur 1-4 Illustrasjon av risikofaktorer for å utvikle Alzheimers sykdom



¹⁰ Yates mfl. (2016): Cognitive leisure activities and future risk of cognitive impairment and dementia: systematic review and meta-analysis, Samieri mfl. (2018): Association of Cardiovascular Health Level in Older Age With Cognitive Decline and Incident Dementia og Beydoun mfl. (2014): Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia: systematic review and meta-analysis

¹¹ Wolters: (2017): Parental family history of dementia in relation to subclinical brain disease and dementia risk

Les mer om Alzheimers sykdom, risikofaktorer, symptomer og sykdommens patologiske utvikling i *Menon-publikasjon 63/2020 – Alzheimers og annen demenssykdom – utredning og behandling*.

1.4 Forekomst av Alzheimers sykdom

Alzheimers sykdom er den vanligste årsaken til demens. Totalt antall personer med demens i Norge ble anslått til 101 000 personer i 2020. Av disse anslås Alzheimers sykdom å utgjøre 57 prosent. Anslaget er basert på en omfattende representativ forekomstundersøkelse i Norge utført av Gjøra mfl. (2021), gjennomført i regi av Nasjonal kompetansetjeneste for Aldring og Helse på oppdrag fra Helsedirektoratet.^{12,13} Basert på prevalensrater fra Gjøra mfl. (2021) og den demografiske utviklingen, anslår vi at 64 000 personer har Alzheimers sykdom i 2024. I vedlegg A finnes en detaljert beskrivelse av beregnet forekomst av Alzheimers sykdom.

Både i Norge og globalt er det knyttet usikkerhet til den faktiske forekomsten av Alzheimers sykdom. Én av flere årsaker til dette er diffuse symptomer, som utvikler seg langsomt, som gjør det vanskelig å diagnostisere Alzheimers sykdom uten mer omfattende utredning. Studien utført av Gjøra mfl. (2021) har bidratt med standardiserte estimater for prevalensen av demens og Alzheimers sykdom i Norge. Den har kartlagt forekomsten av demens i forskjellige aldersgrupper, utbredelsen av ulike typer demenssykdommer i den norske befolkningen, og har også utarbeidet prognoser for fremtidig antall personer med demens i landet. Det er imidlertid viktig å merke seg at studien ikke dekker forekomsten av ulike stadier av Alzheimers sykdom.

1.5 Forekomst av mild kognitiv svikt

Ved mild kognitiv svikt har personen problemer med en eller flere kognitive funksjoner, selv om de ikke enda forstyrrer daglige aktiviteter i stor nok grad for å klassifiseres som demens. Prevalenstall fra Gjøra mfl. (2021) tyder på at om lag hver tredje nordmann i alderen 70 år eller eldre har mild kognitiv svikt (prevalens 35,3 prosent).¹⁴ For flere av personene som utvikler Alzheimers sykdom, starter sykdomsforløpet med mild kognitiv svikt. Det finnes ingen norske studier som ser på andelen av personer med mild kognitiv svikt som utvikler seg til Alzheimers sykdom med demens. En amerikansk studie fra 2013 finner imidlertid at personer med mild kognitiv

¹² Først publisert som en Aldring og helse publikasjon (Gjøra mfl. (2020): Forekomst av demens i Norge) og etter dette som en fagfellevurdert publikasjon (Gjøra mfl. (2021): Current and Future Prevalence Estimates of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Its Subtypes in a Population-Based Sample of People 70 Years and Older in Norway: The HUNT Stud)

¹³ Datagrunnlaget i Gjøra mfl. (2021) baserer seg på norske populasjoner fra to studier. Personer over 70 år er hentet fra studien HUNT4 70+, og forekomstdata av demens for personer under 70 år er basert på studien Ungdemens i Trøndelag. (Kvelling-Alme M., Bråthen, White, & Sando, 2019) HUNT4 70+ ble gjennomført over perioden 2017 til 2019, og Ungdemens i Trøndelag er gjennomført i perioden 2014 til 2018. HUNT4 70+ ble utført som en del av den bredere helseundersøkelsen i Trøndelag av den nordtrønderske befolkningen (HUNT4), med et spesielt fokus på helsen til eldre. Denne undersøkelsen inviterte alle innbyggere i Nord-Trøndelag som var 70 år eller eldre til å delta, enten ved å møte opp på en feltstasjon i sin kommune eller ved å motta et hjemmebesøk eller besøk i en institusjon. Med bakgrunn i at Nord-Trøndelag ikke har store byer, ble det besluttet å utføre en lignende datainnsamling i Trondheim. Totalt ble 19 403 personer over 70 år invitert til å delta i studien, og det ble samlet inn tilstrekkelig informasjon for standardisering av data fra 9 663 av disse deltakerne. Det brede arbeidet med å kartlegge forekomst av demens i befolkningen gjør studien anerkjent som den ledende innen demensforskning på den norske befolkningen.

¹⁴ Gjøra mfl. (2021): Current and Future Prevalence Estimates of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Its Subtypes in a Population-Based Sample of People 70 Years and Older in Norway: The HUNT Study

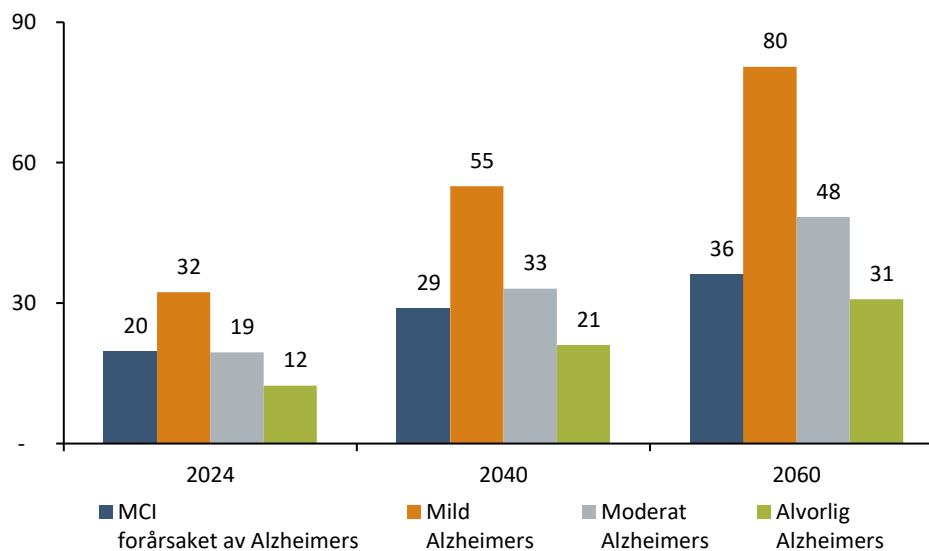
svikt har en årlig risiko på mellom 7,5 og 16,5 prosent for å utvikle demens på grunn av Alzheimers sykdom.¹⁵ Dersom man tar utgangspunkt i at konverteringsraten i Norge er på det laveste nivået i den amerikanske studien (7,5 prosent) betyr dette at om lag 19 700 personer har mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom i 2024.

1.6 Forventet vekst i forekomst frem mot 2060

Antall eldre i den norske befolkningen vil øke i årene som kommer. Det vil også føre til en økning i antall personer i Norge med demens. Basert på prevalenstill fra Gjøra mfl. (2021)¹⁶ og befolkningsframskrivninger fra SSB, anslår vi at antall personer med Alzheimers sykdom vil øke fra 64 000 til 160 000 personer i 2060. Dette tilsvarer mer enn en fordobling i antall personer med Alzheimers sykdom på mindre enn 40 år. Over samme periode anslår vi at antall personer med mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom nesten vil fordoble seg, fra 19 700 personer i 2024 til 36 000 personer i 2060.

Vi har i våre fremskrivninger gått ut fra at insidensen av Alzheimers sykdom er konstant over tid. Det finnes likevel indikasjoner på at insidensen er avtagende over tid. For eksempel finner Wolters mfl. (2020) at insidensen for demens er blitt redusert med 13 prosent per tiår de siste 25 årene i Europa og Nordamerika.¹⁷ Vi har likevel valgt å holde oss til konstant insidens. Det er ikke bekreftet hva som er grunnen til nedgangen i insidens, og derfor er det heller ikke sikkert om den vil vedvare. Gjennom å holde insidensen konstant over tid benytter vi også samme metode som Gjøra mfl. (2021) har brukt i sin fremskrivning av Norges demenspopulasjon.

Figur 1-5 Utviklingen i prevalens for utvalgte år frem mot 2060, fordelt på ulike sykdomsstadier, i 1000 personer



¹⁵ Ward mfl. (2013): Rate of conversion from prodromal Alzheimer's disease to Alzheimer's dementia: a systematic review of the literature

¹⁶ Gjøra mfl. (2021): Current and Future Prevalence Estimates of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Its Subtypes in a Population-Based Sample of People 70 Years and Older in Norway: The HUNT Study

¹⁷ Wolters mfl. (2020): Twenty-seven-year time trends in dementia incidence in Europe and the United States: The Alzheimer Cohorts Consortium

1.7 Forskning for å finne behandling for Alzheimers sykdom

Behandling av Alzheimers sykdom skiller seg ikke i dag fra behandling av annen demens. Den består hovedsakelig av symptomlindrende legemiddelbehandling samt en kombinasjon av uformell pleie fra pårørende og formell pleie fra helse- og omsorgsektoren. Det forskes mye på behandling som kan bremse utviklingen av sykdommen, såkalt sykdomsmodifiserende behandling (SMB). De mest aktuelle behandlingene det forskes på i dag, baserer seg på den såkalte amyloid-hypotesen. Disse retter seg mot opphopingen av proteiner i hjernen, som beta-amyloid og tau. Basert på denne hypotesen forskes det på flere potensielle behandlinger. Blant annet forskes det på behandlinger som aktiverer kroppens eget immunsystem til å fjerne opphopningene av proteiner fra hjernen og på behandlinger som prøver å stoppe produksjonen av proteinene. Det forskes også på vaksiner mot tau og hvorvidt eksisterende behandlinger for andre sykdomsområder også kan ha effekt på Alzheimers sykdom.¹⁸

¹⁸ Mayo Clinic (2024): *Alzheimer's treatment: What's on the horizon?*

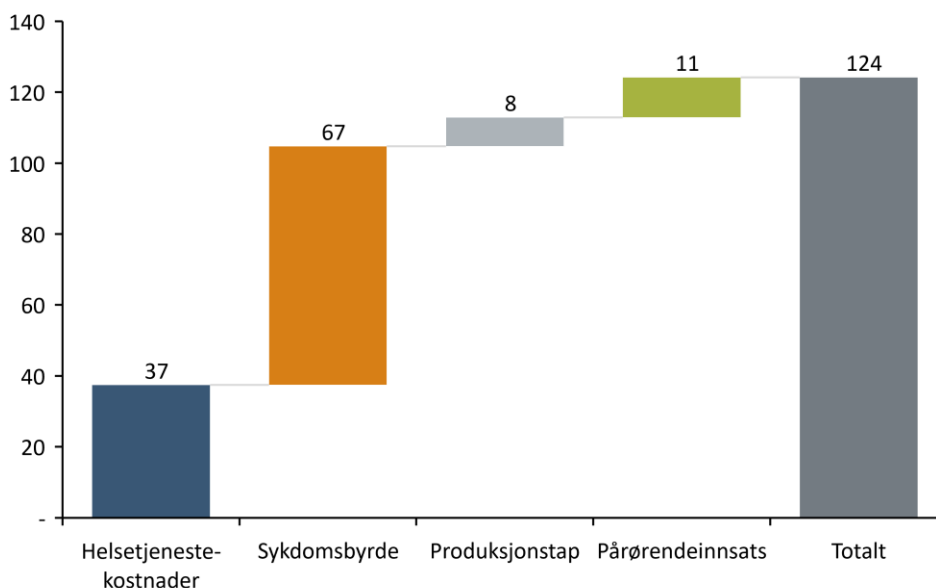
2 Samfunnskostnader ved Alzheimers sykdom

Alzheimers sykdom utgjør en stor belastning for samfunnet. Menon anslår at de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til Alzheimers sykdom i Norge utgjør 124 milliarder kroner i 2024. Helse- og omsorgstjenestekostnadene utgjør 30 prosent av de totale kostnadene (37 milliarder kroner). Sykdomsbyrden, kostnaden av tapt livskvalitet og tidlig død grunnet Alzheimers sykdom, utgjør over halvparten av kostnadene (67 milliarder kroner).

2.1 Samfunnskostnader i 2024

Alzheimers sykdom utgjør en stor belastning for samfunnet. Menon anslår at de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til Alzheimers sykdom i Norge utgjør 124 milliarder kroner i 2024. Vi deler samfunnskostnader knyttet til Alzheimers sykdom inn i fire hovedkategorier: helsetjenestekostnader, sykdomsbyrde, produksjonstap og pårørendeinnsats. Den største kostnadsdriveren er sykdomsbyrden til personene med Alzheimers sykdom, etterfulgt av ressursbruk i helse- og omsorgssektoren.

Figur 2-1 Totale samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til Alzheimers sykdom i 2024



Kilde: Menon Economics, i 2023-kroner.

For å sette kostnadene Alzheimers sykdom påfører samfunnet i perspektiv, utgjør samfunnskostnadene for Alzheimers sykdom mer enn samfunnskostnadene til for eksempel hjertesvikt (48 milliarder i 2018)¹⁹ og

¹⁹ Menon-publikasjon 41/2019 – Hjertesvikt i Norge: omfang og samfunnskostnader

multippel sklerose (12 milliarder kroner i 2022)²⁰, men mindre enn samfunnskostnadene relatert til kreftsykdom (264 milliarder kroner i 2021)²¹. Det er også viktig å ta i betraktning at forekomsten av Alzheimer er betydelig høyere enn forekomsten av hjertesvikt og MS, mens den er lavere enn samlet for kreftsykdom.

Menon har tidligere utredet de samfunnsøkonomiske kostnadene for Alzheimers sykdom, som i 2020 ble estimert til 62 milliarder kroner.²² Økningen i kostnader fra 2020 til 2024 kan i all hovedsak forklares av to forhold. For det første har vi i denne rapporten inkludert personer med mild kognitiv svikt som følge av Alzheimers sykdom. Det gjør at den totale forekomsten vi legger til grunn i denne analysen er betydelig høyere enn i 2020. For det andre har Direktoratet for økonomistyring (DFØ) siden 2020 oppdatert verdien av et statistisk liv, som følge av økt BNP per innbygger og økt konsumprisindeks. Dette får direkte konsekvenser for sykdomsbyrden.²³ Til sammen bidrar disse endringene til at anslaget på samfunnskostnadene for Alzheimers sykdom øker betydelig fra 2020 til 2024.

I dette kapittelet gir vi en kort gjennomgang for hver av de fire hovedkategoriene av samfunnskostnader. For en mer detaljert metodebeskrivelse viser vi til Vedlegg B.

2.1.1 Den samlede ressursbruken i helse- og omsorgstjenesten anslås til 37 milliarder kroner

Samlet ressursbruk i helse- og omsorgstjenesten knyttet til Alzheimers sykdom anslås til 37 milliarder kroner i 2024. Anslaget omfatter kostnader knyttet til diagnostisering, oppfølging av hjemmetjenester, hjemmehjelp, dagsenter for personer med demens, sykehjemsopphold, fastlege og legevakt, polikliniske undersøkelser, sykehusinnleggelse og bruk av legemidler.

Figur 2-2 viser hvordan kostnadene fordeles mellom ulike tjenesteområder. I dag er en stor del av helse- og omsorgstjenestekostnadene ved Alzheimers sykdom knyttet til omsorgstjenester. Sykehjem alene utgjør 80 prosent av kostnadene.

Diagnostisering utgjør en lav andel av kostnadene. Dette skyldes at relativt få får diagnose, og at det brukes enkle og lite ressurskrevende diagnostiseringsmetoder.²⁴

²⁰ Menon- publikasjon 78/2023 – Samfunnsøkonomiske konsekvenser av multippel sklerose

²¹ Oslo Economics, (2022): Arbeid, helse og kreft - Nye behandlingsmetoder, økt mulighet for deltakelse i arbeidslivet og bedre helse

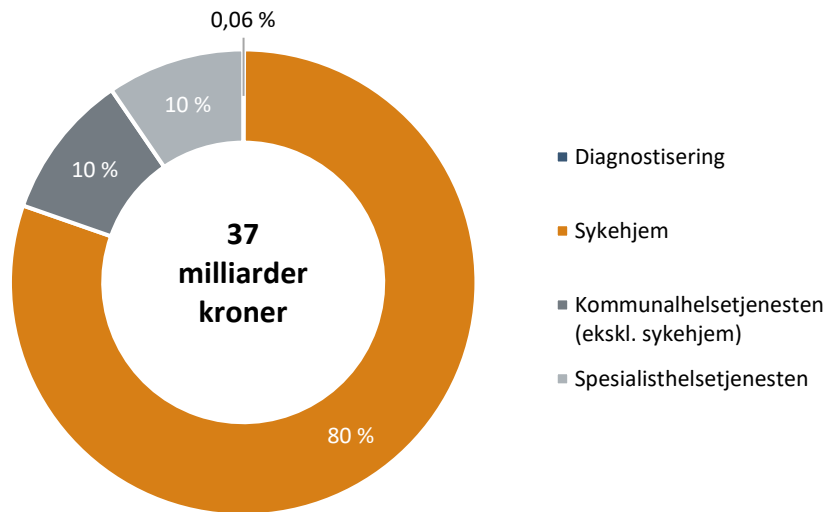
²² Menon-publikasjon. 64/2020 – Samfunnskostnader knyttet til Alzheimers og annen demenssykdom

²³ Se Vedlegg B for utdypende informasjon

²⁴ Se kapittel 3.2 for mer om utfordringer knyttet til diagnostisering

Figur 2-2

Den samlede ressursbruken i helse- og omsorgstjenestene som følge av Alzheimers sykdom i 2024

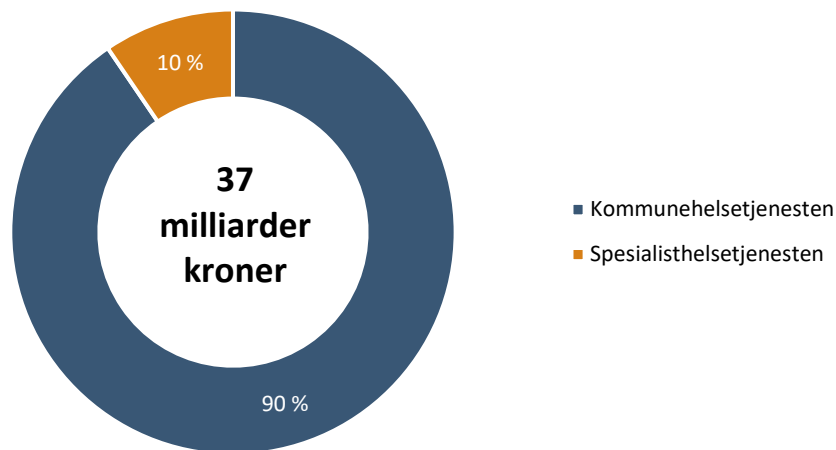


Kilde: Menon Economics.

Kommunehelsetjenesten bærer til sammen 90 prosent av de totale helsetjenestekostnadene knyttet til Alzheimers sykdom, se Figur 2-3. Kostnadene i kommunehelsetjenesten utgjøre blant annet av utredning av Alzheimers sykdom, hjemmetjeneste, hjemmehjelp, drift av dagsenter for personer med demens, fastlege, legevakt og sykehjemsopphold. I spesialisthelsetjenesten utgjøres kostnadene av utredning av Alzheimers sykdom, legemidler, polikliniske undersøkelser og sykehusinnleggelse.

Figur 2-3

Ressursbruk i helse- og omsorgstjenestene fordelt på kommune- og spesialisthelsetjenesten i 2024



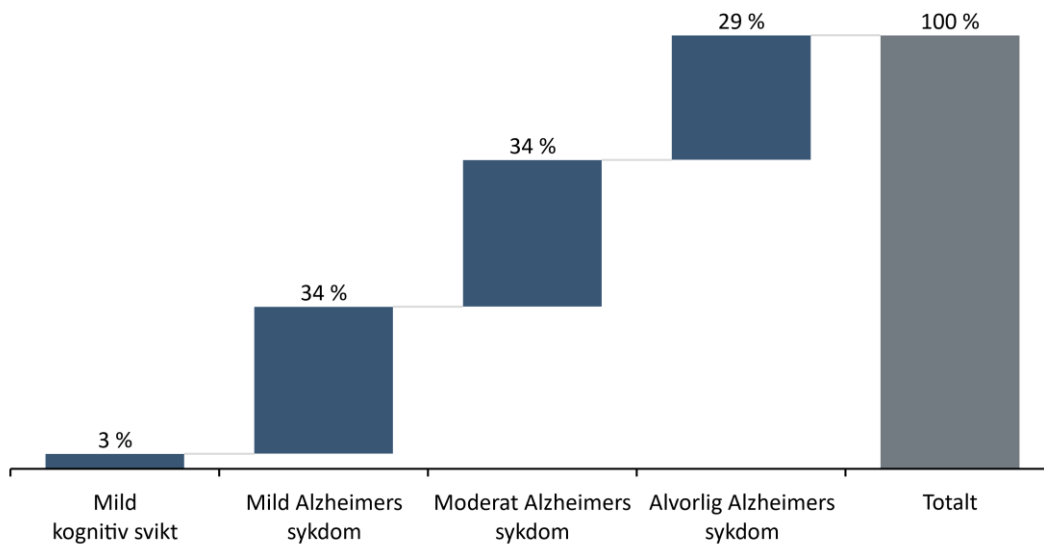
Kilde: Menon Economics.

Den største delen av kostnadene i helse- og omsorgstjenesten knyttes til personer med mild og moderat Alzheimers sykdom, som samlet står for 68 prosent av ressursbruken, se Figur 2-4.

Selv om ressursbruken per person er lavere ved mild og moderat enn ved alvorlig Alzheimers sykdom, er antallet pasienter med både mild og moderat Alzheimers sykdom høyere. Til tross for at sykehjemskostnadene for personer med alvorlig Alzheimers sykdom er høyere per person, fordeler Alzheimers-forårsaket ressursbruk ved

sykehjem seg relativt likt mellom de ulike stadiene. Ressursbruk knyttet til moderat Alzheimers sykdom utgjør 37 prosent av Alzheimers-forårsaket ressursbruk ved sykehjem, mens mild og alvorlig Alzheimers sykdom utgjør henholdsvis 30 og 33 prosent av ressursbruken. I andre deler av kommunehelsetjenesten er mønsteret litt annerledes, for eksempel i hjemmetjenesten, hvor personer med mild Alzheimers sykdom har betydelig høyere ressursbruk til tross for at oppfølging av alvorlig Alzheimers sykdom er mer kostbart per person.

Figur 2-4 Helse- og omsorgstjenestekostnader fordelt etter sykdomsstadium*



Kilde: Menon Economics.

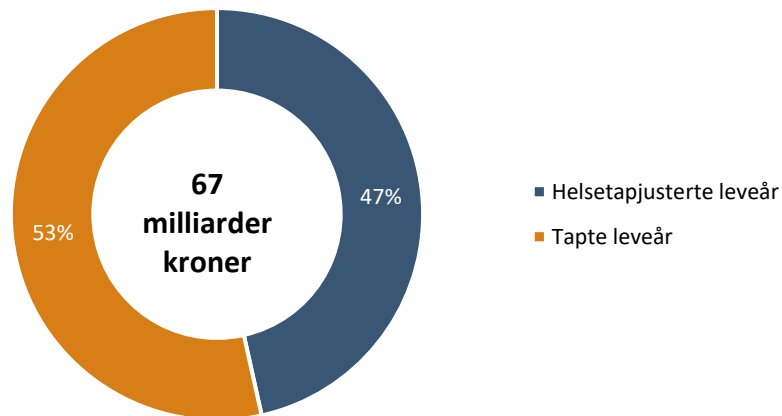
2.1.2 Sykdomsbyrden, som bæres av personer med Alzheimers sykdom, utgjør over halvparten av samfunnskostnadene

Å leve med sykdom medfører helsetap i form av smerter, begrensede aktivitets- og mobilitetsmuligheter og et forkortet liv. Sykdomsbyrden representerer kostnaden av dette helsetapet og representerer hvordan sykdommer og skader rammer befolkningen. Ved Alzheimers sykdom skyldes sykdomsbyrden redusert helse relatert livskvalitet og et forkortet liv grunnet nevrodegenerasjon. I tillegg økes også dødsrisikoen som følge av tilleggs komplikasjoner særlig senere i sykdomsforløpet etter blodpropp, trykksår og infeksjoner i huden, lungebetennelse og blodforgiftning. Sykdomsbyrden måles i form av tapte leveår som følge av dødsfall og helsetapsjusterte leveår som følge av tap av livskvalitet til de som lever med sykdommen. Sykdomsbyrden er ikke en kostnad eller tapt inntekt for staten, men et samfunnsøkonomisk tap for befolkningen.

Vi anslår at sykdomsbyrden knyttet til Alzheimers sykdom er 67 milliarder kroner i 2024, noe som tilsvarer 54 prosent av de totale samfunnskostnadene knyttet til sykdommen. Av dette utgjør helsetapsjusterte leveår, altså svekket livskvalitet til de som lever med sykdommen, i underkant av halvparten av den totale sykdomsbyrden. Som beskrevet i Vedlegg B: Beregninger av sykdomsbyrde, har vi tatt utgangspunkt i dødsårsaksregisteret. Dødsårsaksregisteret fanger trolig ikke opp all dødelighet forårsaket av Alzheimers sykdom og det er derfor grunn til å tro at dødeligheten er noe underestimert i vår samfunnskostnadsanalyse. Totalt går 16 500 leveår og 14 400 helsetapsjusterte leveår tapt i 2024 som en følge av Alzheimers sykdom.

Figur 2-5

Samfunnsøkonomiske kostnader som følge av sykdomsbyrden knyttet til Alzheimers sykdom i 2024

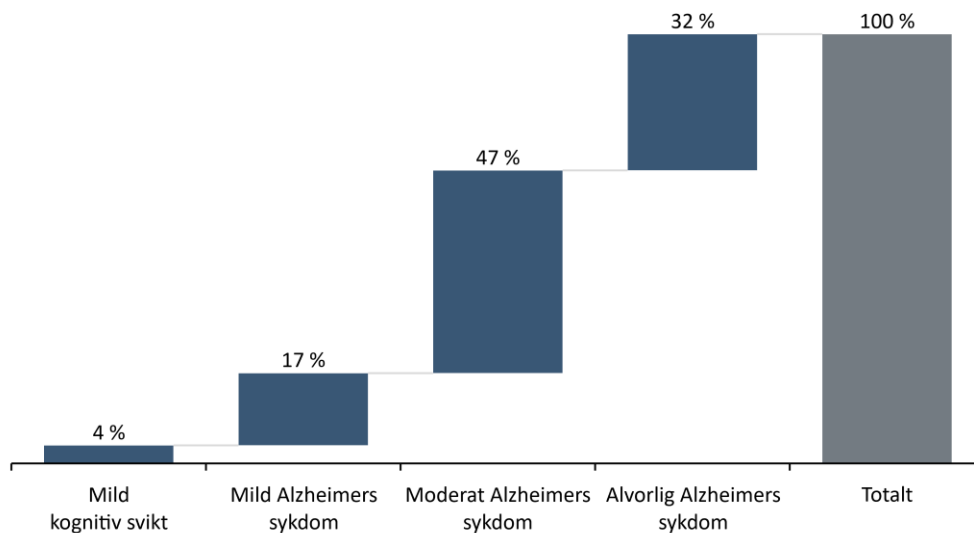


Kilde: Menon Economics.

Den største andelen av kostnadene (47 prosent) knyttet til helsetapsjusterte leveår (tapt livskvalitet) er i dag knyttet til personer med moderat Alzheimers sykdom. Selv om majoriteten av personer med Alzheimers sykdom er på det milde sykdomsstadiet, er kun 17 prosent av kostandene knyttet til helsetapsjusterte leveår (tapt livskvalitet) i dag knyttet til personer med mild Alzheimers sykdom, se Figur 2-6. Dette har å gjøre med at moderat og alvorlig Alzheimers sykdom har et mye høyere helsetap per person slik at deres livskvalitet reduseres mer ved sykdommen enn for personer med mild Alzheimers sykdom.

Figur 2-6

Andelen helsetapsjusterte leveår, fordelt etter sykdomsstadium, i prosent



Kilde: Menon Economics

2.1.3 Alzheimers sykdom påvirker verdiskapingen i samfunnet negativt

Alzheimers sykdom påvirker verdiskapingen i samfunnet negativt ved at sykdommen holder enkelte individer i arbeidsfør alder ute av arbeid gjennom sykefravær eller uførhet. Denne virkningen er anslått til 8 milliarder kroner i 2024. Kostnadene skyldes lavere inntekt og redusert skatt til stat og kommune. Produksjonstapet inkluderer også skattefinansieringskostnaden av det offentliges utgifter til Alzheimers sykdom.

En norsk undersøkelse gjennomført i 2016 finner at omtrent fire år etter at diagnosen ble stilt, var 87 prosent ute av arbeidslivet.²⁵ Det første som skjer, er at man blir sykemeldt og så går man ut av arbeid litt etter litt. Funnene viste også at flere slutter å jobbe før de får den formelle diagnosen. Nivået på produksjonstapet blir påvirket av høy gjennomsnittsalder blant personer med Alzheimers sykdom. Ifølge forekomsttallene fra GjØra mfl. (2021) er det omtrent 4 prosent av personer med demens som er under 70 år.

I våre anslag baserer vi oss på den norske undersøkelsen og legger til grunn at 87 prosent av de 4 prosentene som er i arbeidsfør alder, slutter i sin jobb som følge av sykdommen. Dette tilsvarer 2 326 personer i 2024. Vi inkluderer ikke personer som har mild kognitiv svikt som følge av Alzheimers sykdom, ettersom vi antar at deres arbeidsevner ikke påvirkes av sykdommen. Den tapte arbeidstiden er verdsatt som arbeidsgivers tapte verdiskaping målt ved brutto reallønnskostnader i henhold til Finansdepartementets rundskriv R-109/2021.

2.1.4 Pårørendeinnsatsen verdsettes til 11 milliarder kroner i 2024

Alzheimers sykdom og annen demenssykdom kalles gjerne «pårørendesykdommen», ettersom det krever mye av pasientens nærmeste. Utover de negative konsekvensene for personen med Alzheimers sykdom, vil den sykdomsrammedes ektefelle, familie, venner eller naboer også oppleve negative konsekvenser som følge av sykdom. Tid og ressurser brukt på pleie og hjelp med dagligdagse gjøremål er en belastning som legges på pårørende.

Vi anslår at den uformelle pleien, ulønnet arbeid som pårørende til personer med Alzheimers sykdom yter, koster samfunnet i overkant av 11 milliarder kroner i 2024. Pårørendebyrden utgjør dermed 11 prosent av de totale samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til Alzheimers sykdom. Om man skulle omregne kostnadene forbundet med uformell pleie til arbeidskraftkostnader, ville dette utgjøre om lag 11 700 lønnede årsverk.²⁶ Det er likevel viktig å merke seg at ikke all uformell pleie nødvendigvis kan konverteres til lønnet arbeid.

Hvor mye hjelp en person med Alzheimers sykdom mottar fra pårørende, avhenger av både bosituasjon og sykdomsstadium. I gjennomsnitt mottar en *hjemmeboende* person med Alzheimers sykdom 63 timer uformell pleie fra pårørende i måneden.²⁷ Dette er betydelig mer enn det personer som bor på *sykehjem* mottar (7 timer per måned). For pasienter med Alzheimers sykdom boende på sykehjem varierer ikke mengden hjelp fra pårørende med sykdomsstadiet, sannsynligvis fordi sykehjemmet ivaretar pleiebehovet uavhengig av sykdommens alvorlighetsgrad. For hjemmeboende med Alzheimers sykdom finner Vossius mfl. (2015) derimot at antall timer med hjelp fra pårørende øker i takt med sykdommens alvorlighetsgrad. En person med mild

²⁵ NHI (2016): *Demente i arbeidslivet*

²⁶ *Anslaget baserer seg på at arbeidskraftkostnadene forbundet med uformell pleie tilsvarer gjennomsnittlig arbeidskraftkostnader for et årsverk lønnet arbeid i 2022 fra SSB (Tabell 07685). Arbeidskraftkostnaden er prisjustert med kommunal deflator til 2024-kroner. Dersom vi deler den samfunnsøkonomiske verdien av pårørendeinnsatsen på arbeidskraftkostnaden får vi et anslag på hva pårørende innsatsen vil utgjøre i lønnede årsverk.*

²⁷ Vossius mfl. (2015): *Ressursbruk og sykdomsforløp ved demens (REDIC) langversjon*

kognitiv svikt mottar i gjennomsnitt 27 timer hjelp fra pårørende i måneden, mens tilsvarende for en person med alvorlig Alzheimers sykdom ligger på 96 timer per måned.

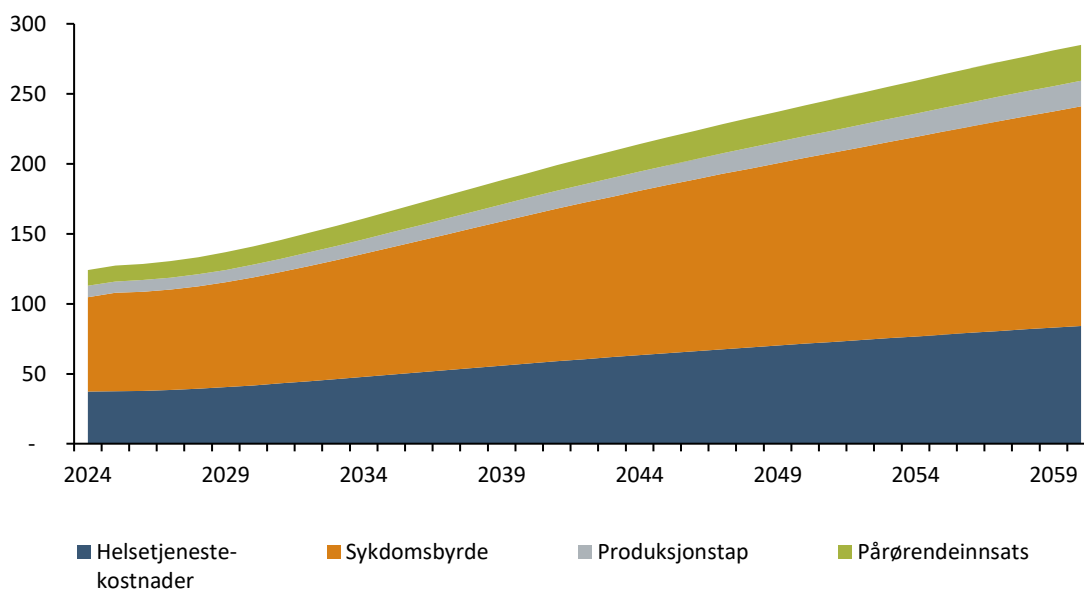
I tillegg til tapt tid vil de pårørende også kunne oppleve fysiske og følelsesmessige belastninger av sykdommen, og det vil kunne gå utover deres arbeidsinnsats og derfor medføre et produksjonstap for samfunnet. Dette er forhold vi tidligere har anslått kostnadene av i Menon-publikasjon nr. 16/2021 *Pårørendebyrden ved Alzheimers sykdom og annen demens*, men ikke inkludert i denne analysen.

2.2 Fremskrivning av samfunnskostnader frem mot 2060

Hvis ikke effektiv behandling for Alzheimers sykdom blir tilgjengelig, anslår vi at de totale samfunnskostnadene knyttet til Alzheimers sykdom vil stige til 285 milliarder kroner i 2060. Det er mer enn en dobling av kostnadene fra dagens nivå. Av de fire kostnadsgruppene sykdomsbyrde, helsetjenestekostnader, produksjonstap og pårørendeinnsats er det sykdomsbyrden som ventes å øke mest – fra 67 til 157 milliarder fra 2024 til 2060. Helsetjenestekostnadene, produksjonstap og pårørendebyrden er likevel også ventet å mer enn doble seg fra dagens nivå og frem mot 2060.

Utviklingen i samfunnsøkonomiske kostnader drives særlig av demografiske faktorer. Vi står foran en demografisk utvikling med en økt andel eldre. Gitt at vi antar at prevalensen av Alzheimers sykdom er lik over tid, vil økningen i antall eldre innebære at det i fremtiden vil være stadig flere nordmenn som lever med og som dør av Alzheimers sykdom. Dette er den viktigste driveren for økningen i samfunnskostnader.

Figur 2-7 Utkilingen i totale samfunnsøkonomiske kostnader frem mot 2060 i milliarder kroner



Kilde: Menon Economics

Det er viktig å understreke at våre framskrivninger ikke tar høyde for alt som kan påvirke fremtidig utvikling av samfunnskostnadene. Denne usikkerheten, sammen med faktorer som ikke er inkludert i våre estimater, kan føre til at de faktiske samfunnskostnadene avviker fra vår framskrivning.

3 Utredning og behandling av Alzheimers sykdom

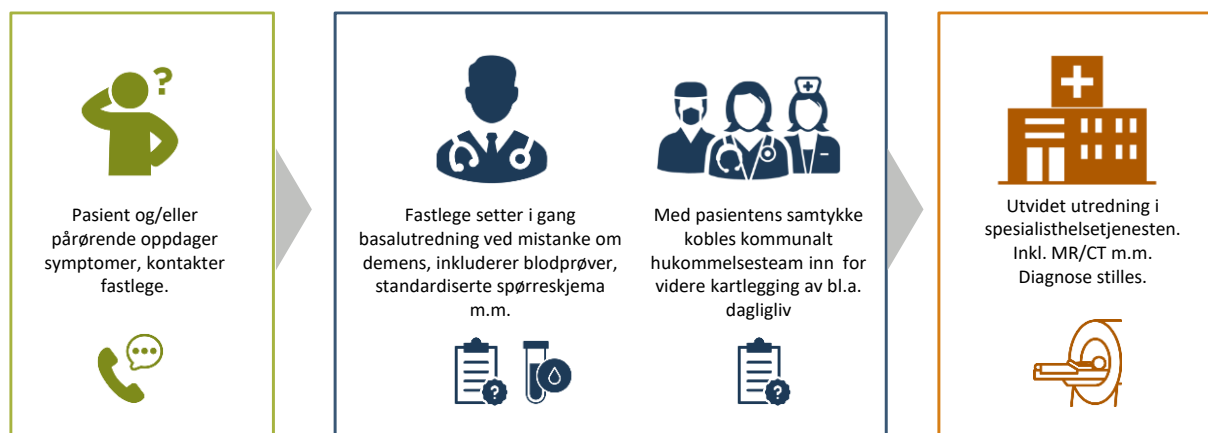
Kun halvparten av de med demens er diagnostisert med en demensdiagnose. Enda færre får en spesifikk diagnose, som Alzheimers sykdom. Dette skyldes både stigma rundt sykdommen, lite bruk av diagnostiseringsmetoder som kan bidra til spesifikke diagnoser og mangel på sykdomsmodifiserende behandling som hadde økt nødvendigheten av diagnosene. Mange diagnostiseres også sent i sykdomsforløpet.

Behandlingen av Alzheimers sykdom i dag skiller seg ikke fra behandling av annen demens og består hovedsakelig av symptomlindrende legemiddelbehandling, samt en kombinasjon av uformell pleie og formell pleie fra helse- og omsorgsektoren. Det er i all hovedsak kommunen som følger opp personer med Alzheimers sykdom, og kommunen er pliktig til å tilby tilstrekkelig hjelpebehov. Dersom en sykdomsmodifiserende behandling innføres, vil det være behov for vesentlige endringer i behandlingsforløpet for personer med Alzheimers sykdom.

3.1 Utredning og diagnostisering i dag

Dagens utredning av Alzheimers sykdom og annen demenssykdom kan grovt sett deles i to: basal utredning utføres i kommunehelsetjenesten etter standardiserte retningslinjer, mens en mer omfattende utvidet utredning skjer i spesialisthelsetjenesten.^{28, 29, 30}

Figur 3-1 Sammenhengen mellom basal og utvidet utredning av demens



²⁸ Helsedirektoratet (2022)

²⁹ Unntaket er for yngre pasienter, personer med uklare symptomer i tidlig fase og pasienter med sammensatte og krevende symptomer. Disse henvises direkte til utredning i spesialisthelsetjenesten.

³⁰ Se Aldring og helse (2024) for en gjennomgang av ulike skalaer og tester ved demensutredning. <https://www.aldringoghelse.no/skalaer-og-tester/>

Den basale utredningen skal inneholde en kombinasjon av ulike kognitive tester og kartleggingsverktøy, psykiatrisk og somatisk sykehistorie, blodprøver samt henvisning bildediagnostikk i form av computertomografi (CT) eller magnetresonansundersøkelse (MR), se Boks 3-1.

Boks 3-1 Retningslinjer for fastlegens rutiner for utredning av demens

Retningslinjer for fastlegens rutiner for utredning av demens

- Ved mistanke om demens bør lege tilby basal demensutredning (sterk anbefaling)
 - somatisk undersøkelse
 - blodprøver
 - vurdering av delirium
 - vurdering av kognitive legemiddelbivirkninger
 - henvisning til CT/MR
 - intervju med pårørende
 - vurdering av kognitiv funksjon
 - vurdering av atferdsmessige og psykologiske symptomer
- Utvidet utredning foreslås gjennomført i spesialisthelsetjenesten når basal utredning ikke har vært tilstrekkelig for å stille diagnose ved mistanke om demens (svak anbefaling)
- Fastlege bør følge opp pasienten med demenssykdom minst hver 6.–12. måned med spesifisert innhold. Dette gjelder også personer som er utredet av spesialisthelsetjenesten (sterk anbefaling)

Kilde: Helsedirektoratet (2022)

Dersom basal utredning ikke er tilstrekkelig for å stille diagnose, skal utvidet utredning foretas i spesialisthelsetjenesten i form av to trinn. Det første trinnet inkluderer utvidede kognitive tester og billedundersøkelser, herunder CT og/eller MR. Hvis dette trinnet ikke anses som tilstrekkelig for å stille diagnose, tilbys nevropsykologisk undersøkelse og/eller funksjonelle hjerneundersøkelser (for eksempel FDG-PET³¹, DATscan³², qEEG³³) og spinalvæskeundersøkelse. Biomarkørtester som PET-scan og spinalvæskeundersøkelse brukes for å undersøke forekomsten av beta-amyloid og tau. Hvilke undersøkelser som er aktuelle å gjennomføre vil avhenge av pasientens symptomer, utredningspraksis på aktuelle sykehus og hvilken demenssykdom som mistenkes.

3.2 Svakheter ved dagens praksis for utredning og diagnostisering

Det er flere svakheter ved dagens praksis for utredning og diagnostisering av pasienter med Alzheimers sykdom. Kun om lag halvparten av de med demens i dag har en diagnose, og av de som har en diagnose er det enda færre som får en spesifikk etiologisk diagnose³⁴ (slik som Alzheimers sykdom). Ettersom det ikke er vanlig å utføre systematisk screening for demens, utover når forskere estimerer forekomst i befolkningen, ligger ansvaret for en tidlig diagnose primært hos pårørende og oppmerksomme fastleger. Derfor diagnostiseres mange pasienter sent

³¹ Medisinsk positronemisjonstomografi (PET) benytter oftest [¹⁸F]-Fluoro-2-deoxy-d-glukose (FDG) som positronkilde.

³² Dopamintransporter scintigrafi (DATScan) er en nukleærmedisinsk undersøkelse av hjernen.

³³ Kvantitativ elektroencefalografi (qEEG) er en matematisk analyse av hjernens elektroniske aktivitet.

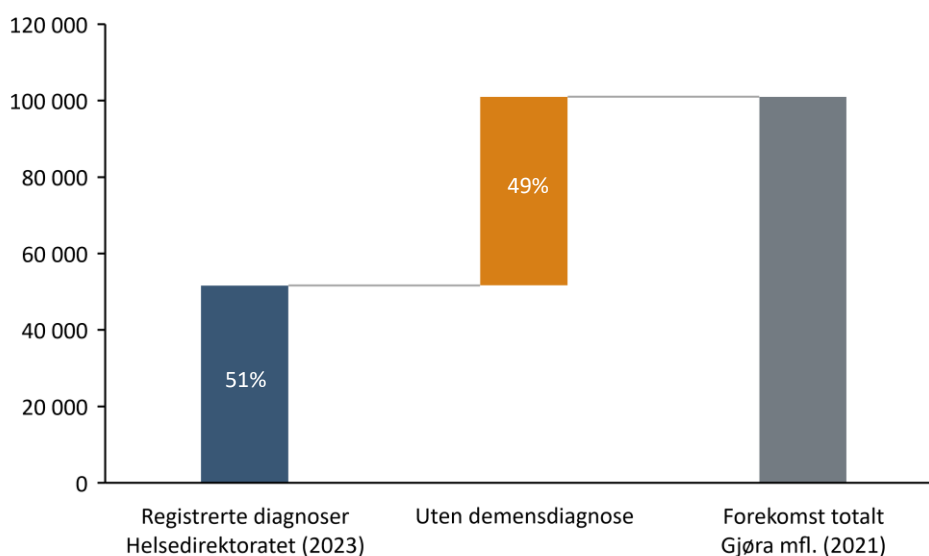
³⁴ Spesifikk etiologisk diagnose betyr at man konkluderer med etiologisk underliggende årsak til demens

i sykdomsforløpet. Selv om man allerede i den prekliniske fasen kan oppdage tegn på Alzheimers sykdom i form av biomarkører, utredes de fleste pasienter uten biomarkør-analyse.

3.2.1 Kun halvparten av alle med demens har en registrert diagnose

En av de viktigste forutsetningene for at pasienter med Alzheimers sykdom skal få nytte av en eventuell sykdoms-modifiserende behandling, er at sykdommen oppdages og påvises tidlig. I dag er rundt halvparten av demenssyke udiagnostiserte, se Figur 3-2. Basert på GjØra mfl. (2021) sine framskrivninger hadde i overkant av 106 000 mennesker demens i Norge i 2022, mens det ifølge Helse- og omsorgsdepartementet ble identifisert over 50 000 mennesker diagnostisert med demens i Norge i 2022.³⁵

Figur 3-2 Anslag over forekomst av demens samt registrerte demensdiagnoser.



Kilde: Menon basert på GjØra mfl. (2021), Helse- og omsorgsdepartementet (2023)

Det er flere grunner til at mange pasienter ikke får en diagnose. Det er mye stigma knyttet til demens. Videre har det så langt ikke vært mulig å behandle demens eller Alzheimers sykdom, og basert på Demensplan 2025 blir også dette trukket frem som en grunn til manglende utredning og diagnostisering.³⁶

³⁵ Anslag på antall personer med demensdiagnoser er hentet fra Helse- og omsorgsdepartementet (2023): Nasjonal kartlegging av kommunens tilrettelagte tjenestetilbud for personer med demens 2022. Anslaget er basert på registerdata fra KPR (Kommunalt pasient- og brukerregister) og Norsk pasientregister (NPR). Følgende ICD-10 diagnosekoder ble lagt til grunn i både NPR og KPR: NPR: F00-03, G30, G31.0, G31.8. I tillegg ble ICPC -2: P70 lagt til grunn i KPR. Statistikken inkluderer kun personer med kjent og registrert diagnose for demens.

³⁶ Helse- og omsorgsdepartementet (2020): Demensplan 2025

3.2.2 Et begrenset antall pasienter får Alzheimers diagnose

Det er i tråd med helsepolitiske målsetninger at majoriteten av utredningsarbeidet skal foregå i primærhelsetjenesten. Unntak finnes for enkelte pasientgrupper – for eksempel vil alle under 65 år henvises direkte til spesialisthelsetjenesten for utredning.³⁷

Forskjeller i hvordan diagnoser registreres i primær- og spesialisthelsetjenesten gjør at pasienter utredet i spesialisthelsetjenesten ofte har mer presise diagnoser. Primær- og spesialisthelsetjenesten benytter ikke samme diagnosekoder. Allmennlegene benytter kodeverket ICP-2, der Alzheimers sykdom registreres under samme diagnosekode som andre demenssykdommer (kode P70 demens). Spesialisthelsetjenesten benytter ICD-11-diagnosekodene, der årsaken til demens spesifiseres nærmere. Pasienter som utredes i spesialisthelsetjenesten, ved en hukommelsesklinikk eller poliklinikk, vil få en mer spesifisert diagnose enn pasienter som får diagnose registrert hos fastlegen. I dag har 86 prosent av de med en registrert demensdiagnose i IPLOS-registeret kun diagnosekoden P70 demens, og altså er det kun 14 prosent med spesifikke demensdiagnoser.³⁸

Den høye graden av presisjon i diagnosesettingen kan også forklares av at spesialisthelsetjenesten gjør grundigere undersøkelser og har andre ressurser tilgjengelig. Spesialistkompetanse innen geriatri, alderspsykiatri og nevrologi, samt tilgang til undersøkelser som PET/MR og spinalvæskeundersøkelser, gir et bedre grunnlag for å stadfeste årsaken til demens enn den basale utredningen i primærhelsetjenesten.

3.2.3 Et begrenset antall pasienter diagnostiseres ved hjelp av biomarkører

Klinisk erfaring tilsier at biomarkører er viktige diagnostiske hjelpemidler når pasienten har mild kognitiv svikt og mild grad av demens. Allerede i den prekliniske fasen, før man merker noen symptomer på hukommelsesvansker, kan man oppdage tidlige tegn på Alzheimers sykdom i form av biomarkører. Biomarkører er indikatorer i form av proteiner eller molekyler som kan måles objektivt og indikerer noe om en underliggende sykdomstilstand. Unormale nivåer av beta-amyloid og økte nivåer av tau er eksempler på biomarkører som kan varsle om en økt risiko for å utvikle Alzheimers sykdom. Disse nivåene kan måles i dag gjennom undersøkelser av spinalvæske eller ved PET-scan³⁹, men det gjøres også utstrakt forskning i dag knyttet til biomarkører basert på blodprøver.⁴⁰ I dag utredes de fleste pasienter med mistenkt Alzheimers sykdom uten denne type biomarkør-analyse. En annen parameter som er relevant for demens, er tilstedeværelsen av hjerneatrofi eller endret stoffskifte (metabolisme) i hjernen, som kan illustreres ved MR/CT eller ved FDG-PET.

3.2.4 Mange diagnostiseres sent i sykdomsforløpet

Ettersom det ikke er vanlig å utføre systematisk screening for demens, utover når forskere estimerer forekomst i befolkningen, ligger ansvaret for en tidlig diagnose primært hos pårørende og oppmerksomme fastleger.

Selv i fraværet av en sykdomsmodifiserende behandling er det viktig å starte utredning så tidlig som mulig, for å kunne gi pasienten riktig behandling og oppfølging samt for å kunne utelukke andre sykdommer. Det er imidlertid

³⁷ Helsedirektoratet (2024): Nasjonal faglig retningslinje for demens

³⁸ IPLOS-registeret, gjengitt av Helsedirektoratet (2023)

³⁹ Brækhus (2011): Biomarkører ved demens, Dubois mfl. (2023): Biomarkers in Alzheimer's disease: role in early and differential diagnosis and recognition of atypical variants

⁴⁰ Hampel mfl. (2023): Blood-based biomarkers for Alzheimer's disease: Current state and future use in a transformed global healthcare landscape

varierende oppfatninger blant pasienter, pårørende og helsepersonell om når det er riktig å utrede og diagnostisere demens. Mange som tror de har symptomer på demens nøler med å ta kontakt med lege.⁴¹ Erfaringer fra fagmiljø og tilbakemeldinger fra pårørende tilsier også at bekymringer om kognitiv svikt kan bagatelliseres av helsepersonell, og at utredning og diagnostisering av demens i mange tilfeller skjer for sent i sykdomsforløpet.⁴² I Norge er det fortsatt et betydelig antall sykehjemsbeboere og hjemmeboende pasienter med tegn på kognitiv svikt som ikke er utredet for demens. En studie fant at 41,5 prosent av pasienter som får hjemmetjenester i Norge har demens.⁴³ Likevel var det bare i om lag halvparten av tilfellene at pasienten hadde en demensdiagnose som pasienten, pårørende eller hjemmetjenestepersonalet var kjent med. Flere undersøkelser, inkludert en som har hentet data fra det norske demensregisteret NorKog⁴⁴, viser at omtrent halvparten av alle pasienter som får diagnosen mild kognitiv svikt har IADL-svikt⁴⁵, en indikasjon på at pasientene skulle hatt en demensdiagnose.

3.3 Dagens behandlingsforløp

Behandling av Alzheimers sykdom består i dag av symptomlindrende legemiddel-behandling, en kombinasjon av formell og uformell pleie og omsorg, og støtte til å leve gode liv i henhold til sykdommens utvikling. Behandling av Alzheimers sykdom skiller seg i dag lite fra behandling av annen demens. Alzheimers-pasienter som har nådd demensfasen mottar omsorg etter grad av symptomer og behov.

Dagens pasientreise for Alzheimer-pasienter forløper ofte som følger: Pårørende til pasienten eller pasienten selv legger merke til symptomer som hukommelsesvansker, sviktende orienteringsevne eller språkvansker og tar kontakt med fastlege eller kommunens tverrfaglige demensteam. Dersom demensteam er første kontaktpunkt, meldes dette videre til fastlege. Fastlegen setter i gang med en basal demensutredning, noen ganger i samarbeid med demensteamet. Dersom legen med tilstrekkelig sikkerhet kan utelukke andre demensformer, får pasienten diagnosen Alzheimers sykdom.

Dersom fastlegen er usikker, henvises pasienten til utvidet utredning i spesialisthelsetjenesten.⁴⁶ Det er likevel mange pasienter som ikke utredes i spesialisthelsetjenesten i dag, men kun vurderes av fastlegen og/eller demensteamet. Utredningen i spesialisthelsetjenesten foregår som regel ved geriatrisk eller alderspsykiatrisk poliklinikk, eller ved en såkalt hukommelsesklinikk.

⁴¹ Nasjonalt kompetansesenter for aldring og helse (2024): Utredning av demens

⁴² Helsedirektoratet (2024): Nasjonal faglig retningslinje om demens

⁴³ Wergeland mfl. (2014): *Dementia, neuropsychiatric symptoms, and the use of psychotropic drugs among older people who receive domiciliary care: a cross-sectional study*

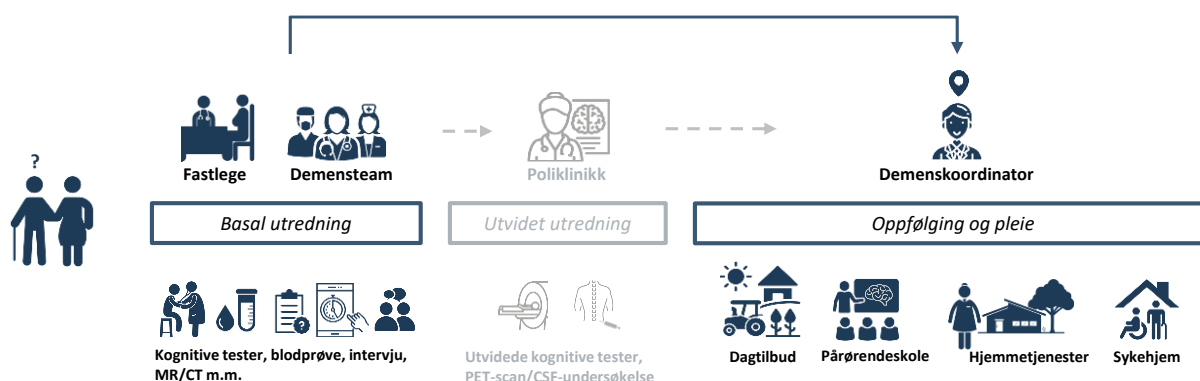
⁴⁴ Hesseberg mfl. (2013): *Disability in instrumental activities of daily living in elderly patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease*

⁴⁵ IADL er en forkortelse for instrumental activities of daily living, og betegner aktiviteter en person bør kunne mestre for å ivareta eget liv. En person må fungere selvstendig med hensyn til IADL for å kunne bo alene uten tilsyn.

⁴⁶ I noen tilfeller skal fastlegen henvise direkte til spesialisthelsetjenesten for utredning. Dette gjelder blant annet dersom personen som utredes er under 65 år, har utviklingshemming eller annen kompliserende somatisk eller psykisk sykdom, jf. nasjonale retningslinjer for demens.

Figur 3-3

Illustrasjon av en typisk pasientflyt for Alzheimers sykdom



Etter at pasienten har gjennomgått utredning og fått en diagnose, følges pasienten og pårørende opp av kommunen. Mange kommuner har en dedikert demenskoordinator som bistår pasient og pårørende med informasjon og fungerer som en rådgiver og et bindeledd mot det kommunale hjelpeapparatet. Kommunene er pliktig til å tilby dagtilbud til pasienter med demens, og de fleste kommuner har også egne tilbud til pårørende til pasienter med demens. Likevel er det en utfordring at for få pasienter får systematisk oppfølging i perioden rett etter demensdiagnosen er stilt. Den nasjonale kartleggingen i 2022 viste at kun om lag to tredeler av kommunene har faste rutiner eller modeller for systematisk oppfølging av hjemmeboende pasienter med demens og deres pårørende etter at demensdiagnosen er stilt.⁴⁷ Dette er likevel en liten oppgang fra 2018 da 55 prosent av kommuner oppga å ha faste rutiner eller modeller.

Alzheimers sykdom er progredierende, og en person som har sykdommen vil gradvis trenge mer hjelp og pleie etter hvert som sykdommen utvikler seg. I starten kan mange bo hjemme, med hjelp og støtte fra pårørende, dagtilbud og kommunale hjemmetjenester. Etter hvert som sykdommen utvikler seg til å bli mer alvorlig, vil de fleste bli så pleietrengende at døgkontinuerlig omsorg kreves. De fleste med demens vil på et tidspunkt legges inn på sykehjem og bli boende der frem til sin død. Noen kommuner har sykehjem som er tilpasset pasienter med demens, andre ikke.⁴⁸ Enkelte kommuner har satset på såkalte demenslandsbyer, en alternativ form for sykehjem som skal oppleves som en forlengelse av det livet beboerne hadde da de bodde hjemme. En demenslandsby har tilrettelagte boliger, egne butikker og spisesteder, samtidig som beboerne følges tett opp av både helsepersonell og velferdsteknologi.⁴⁹

3.4 Fremtidens behandlingsløp

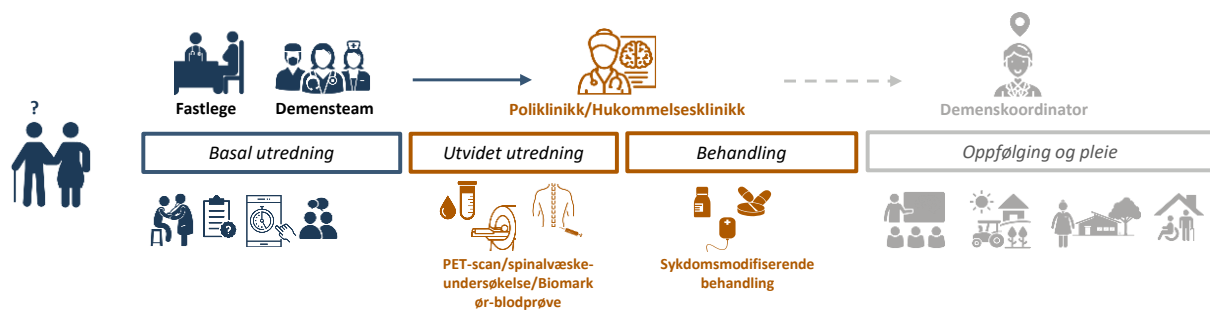
En sykdomsmodifiserende behandling (SMB) vil kunne ha som virkning at den typiske pasientreisen endres. En mulig pasientreise i en fremtid med en effektiv sykdomsmodifiserende behandling vil kunne se ut som følgende.

⁴⁷ Helsedirektoratet (2023): Nasjonal kartlegging av kommunenes tilrettelagte tjenestetilbud for personer med demens

⁴⁸ Les mer om hvordan Alzheimers sykdom behandles i dag i Menon-publikasjon 63/2020 – Alzheimers og annen demenssykdom – utredning og behandling

⁴⁹ Flere norske kommuner har latt seg inspirere av den nederlandske demenslandsbyen De Hogeweyg. Bærum kommune åpnet sommeren 2020 demenslandsbyen Carpe Diem. Oslo åpnet i 2023 Dronning Ingrid's hage, og Kristiansand har en hybridmodell ved navn Strømmehaven.

Figur 3-4 Mulig fremtidig pasientflyt for Alzheimers sykdom



Pårørende til pasienten eller pasienten selv som merker symptomer på mild kognitiv svikt eller mild demens, tar kontakt med fastlege eller kommunens tverrfaglige demensteam. Fastlegen setter umiddelbart i gang utredning i samarbeid med kommunens tverrfaglige demensteam. Spesialisthelsetjenesten kobles tidlig på der det er behov for det for å sikre spesifikke demensdiagnoser. Spesifikk diagnosestilling kan i fremtiden også skje ved hjelp av biomarkørprøver, f.eks. basert på blodprøver. Når fastlegen i samarbeid med demensteam og hukommelsesklinikk har utelukket andre årsaker til demens, settes en diagnose og behandling iverksettes.

Pasienten og nære pårørende følges opp av kommunens demenskoordinator. Sammen legger de en individuelt tilpasset plan. Pårørende får opplæring og informasjon om rettigheter til blant annet avlastningstilbud og økonomisk støtte. Pasienten involveres i planleggingen av dagtilbud og hvilke hjemmetjenester som blir aktuelle. Med den nye behandlingen bremses utviklingen av sykdommen. Samtidig vil det fremdeles være et behov for symptomlindrende behandling. Pasienten kureres mest sannsynlig ikke for sykdommen, men gis mer tid til å være sammen med pårørende og den lokale helse- og omsorgstjenesten planlegger for fremtiden og flere gode år for pasienten. Pleiebehovet vil utsettes eller avta avhengig av effekt av behandlingen på kognitive evner og funksjonsnivå.

4 Reduksjon i samfunnskostnader ved innføring av en sykdomsmodifiserende behandling

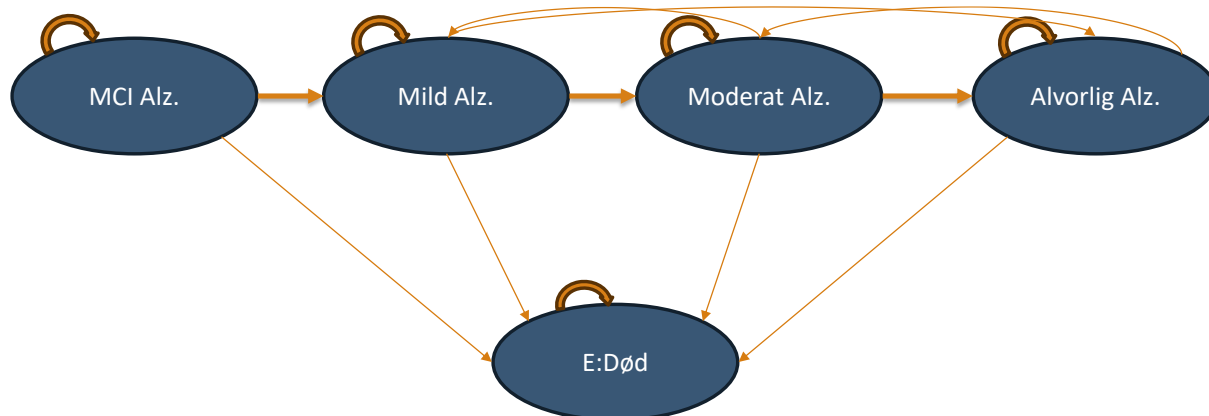
For å vurdere effektene av å introdusere en sykdomsmodifiserende behandling, har vi laget en prediksjonsmodell. Vår prediksjonsmodell baseres på innføring av en sykdomsmodifiserende behandling som bremser utviklingen av Alzheimers sykdom, noe som gjør at færre kommer inn i de mer alvorlige stadiene av sykdommen. Dette vil redusere samfunnskostnadene ved Alzheimers sykdom. Modellen predikerer en kostnadsbesparelse på 4,2 milliarder kroner i gjennomsnitt per år frem mot 2060, gitt innføring av en SMB med 25 prosent relativ behandlingseffekt. De største besparelsene kommer av sparte kostnader i kommunen knyttet til sykehjem, at personer med Alzheimers sykdom lever med bedre helse og at de lever lenger.

En sykdomsmodifiserende behandling (SMB) vil kunne føre til store samfunnsendringer. For pasientene kunne dette bety en forbedring i livskvalitet og en forlengelse av livet. For helsevesenet ville det blitt redusert belastning knyttet til pleie og omsorg. På bakgrunn av dette har vi utarbeidet en modell som predikerer utviklingen i de totale samfunnskostnadene av Alzheimers sykdom ved introduksjon av en SMB.

4.1 Kort om metode

Vi har brukt en helseøkonomisk modell for å vurdere effekten på samfunnskostnader ved introduksjon av en SMB. Modellen er en prevalensbasert markovmodell utarbeidet i excel og består av fem ulike sykdomsstadier, herunder mild kognitiv svikt (MCI) som følge av Alzheimer, mild Alzheimer, moderat Alzheimer, alvorlig Alzheimer og død.

Figur 4-1 Illustrasjon av hvordan personer i modellen beveger seg mellom ulike stadier.



Kilde: Menon Economics, basert på Davis mfl. (2018)

For å sette opp en slik modell er det flere antakelser som må legges til grunn. Tabell 4-1 oppsummerer de viktigste antakelsene knyttet til innføring av SMB.

Tabell 4-1

Oversikt over de viktigste antakelsene i modellen hvor SMB introduseres.

Antakelse	Verdi
Oppstart av SMB	År 2025
Mottakere av SMB	Alle personer med en MCI*-diagnose som følge av Alzheimers sykdom
Effekt av SMB	Sykdommen bremses med årlig effekt på 25% livet ut

* MCI er en forkortelse for mild kognitiv svikt. Kilde: Menon Economics, basert på Brookmeyer (2018)

SMB innledes for alle med en diagnostisert mild kognitiv svikt som følge av Alzheimers sykdom i 2025. Vi har lagt til grunn at behandlingen bremser sykdomsutviklingen med 25 prosent årlig gjennom hele sykdomsforløpet. Det betyr at vi antar at en SMB kun har en indirekte effekt på dødelighet gjennom å bremse sykdomsforløpet. Dette er den samme relative behandlingseffekten som ble benyttet i prediksjonsmodellen til Brookmeyer mfl. (2018). Studien fra USA er en anerkjent studie som brukte en multistatsmodell for å inkorporere en behandlingseffekt på en gitt amerikansk populasjon. Brookmeyer valgte å benytte seg av en 25 prosent bremseeffekt. I den svenske Markov mikrosimuleringsmodellen fra 2023, valgte de derimot å benytte seg av en bremseeffekt på 40 prosent.⁵⁰ Gitt at vi ikke vet hvor stor bremseeffekten kommer til å være, vurderer vi at det er fornuftig å legge seg på en relativt lav antakelse om en årlig bremseeffekt på 25 prosent livet ut.

Det er viktig å påpeke at hverken kostnadene knyttet til selve behandlingen eller eventuelle påfølgende monitoreringskostnader er inkludert i modellen. Dette begrunnes med at formålet med vår modell er å vurdere effekten på dagens samfunnskostnader av en hypotetisk SMB, uavhengig av type behandling og kostnad.

I vår modell med innføring av SMB antar vi videre at alle med mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom mottar behandlingen. Dette betyr også at vi antar at alle med mild kognitiv svikt diagnostiseres. Kostnaden knyttet til diagnostiseringen er inkludert i modellen, ettersom den er kjent og uavhengig av type behandling. I fremtiden vil likevel disse kostnadene kunne være lavere enn i dag hvis det innføres nye, mer effektive diagnostiseringsmetoder.

Vedlegg C inneholder en detaljert oversikt over hvordan modellen fungerer og hvilke forutsetninger som er lagt til grunn.

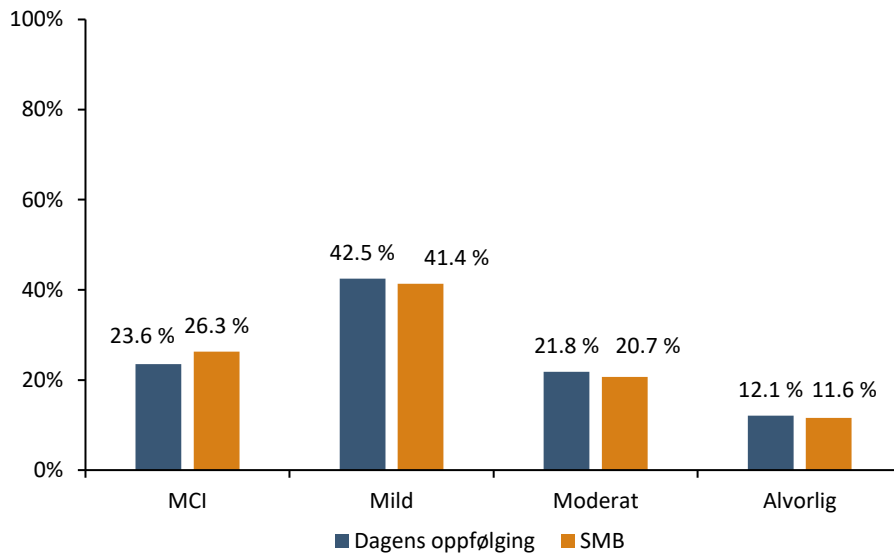
4.2 Effektene av en sykdomsmodifiserende behandling på sykdoms- og behandlingsforløpet

Innføring av en SMB vil bremse sykdomsutviklingen, noe som gjør at færre kommer inn i de mer alvorlige stadiene av sykdommen. Modellen predikerer en økning i antall personer som forblir i MCI, samtidig som man ser en nedgang i antall mennesker i de andre stadiene av sykdommen. Figur 4-2 viser hvordan fordelingen av forekomst mellom de ulike stadiene har forandret seg frem til år 2040 dersom SMB ble introdusert år 2025. Den prosentvise vridningen er tilsvarende for de andre årene.

⁵⁰ Aye mfl. (2023): *Effect of mortality in cost-effectiveness modeling of disease-modifying treatment for Alzheimer's disease*

Figur 4-2

Fordelingen av forekomst av Alzheimers sykdom ved dagens oppfølging sammenlignet med SMB i 2040.

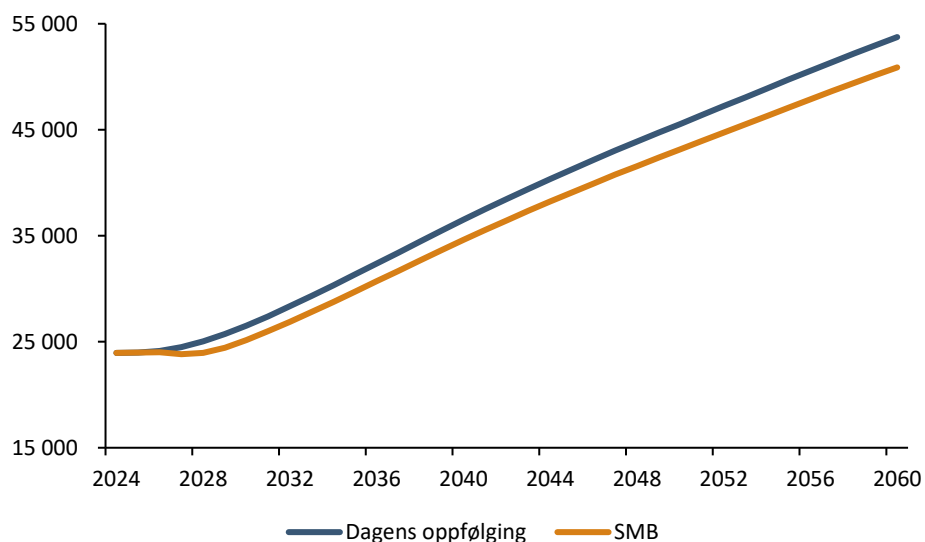


Kilde: Menon Economics

Allerede i 2025 er det i underkant av 1 000 personer som forblir i MCI stadiet, som uten SMB ville beveget seg over til mild Alzheimers sykdom. Som følge av den demografiske utviklingen øker antall mennesker som forblir i MCI opp til i underkant av 6 000 personer i 2060. For personer med mild Alzheimers sykdom er det mellom 400 og 1 500 færre mennesker i disse stadiene i årene 2025 til 2060. For samme periode predikerer modellen at mellom 600 og 2 000 og mellom 200 og 800 færre mennesker vil ha henholdsvis moderat og alvorlig Alzheimers sykdom.

Antall personer som bor på sykehjem predikeres også til å synke betydelig fra år 2026 frem mot 2060, se Figur 4-3. Dette skyldes i all hovedsak at flere personer forblir i MCI-stadiet. Eksempelvis predikerer modellen at det vil bo 2 400 færre på sykehjem i 2050, som følge av en eventuell innføring av en SMB i 2025.

Figur 4-3 Utviklingen i antall personer på sykehjem med dagens oppfølging, sammenlignet med innføring av en SMB.



Kilde: Menon Economics

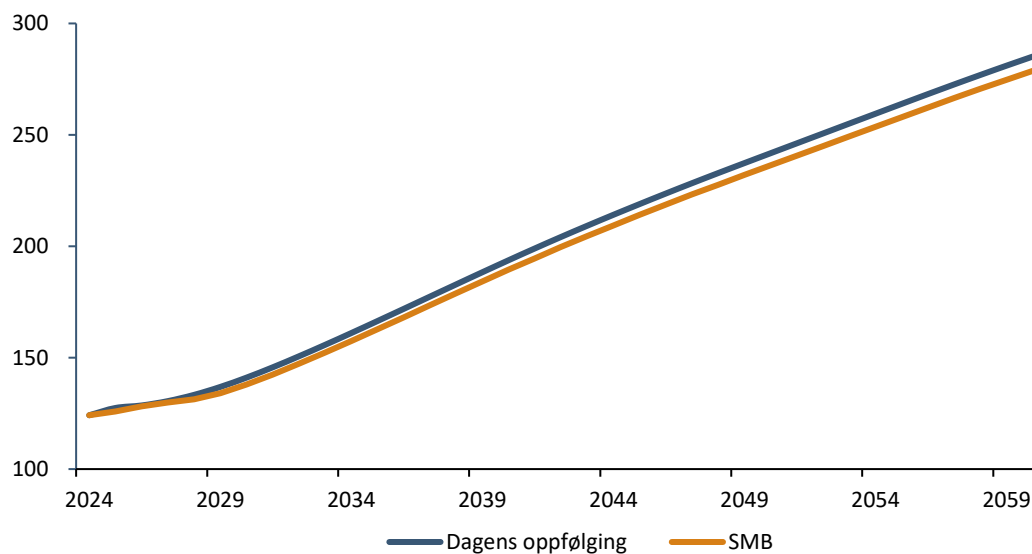
Modellen predikerer også at flere personer lever med et mindre helsetap enn de ville gjort dersom man fulgte dagens oppfølgingsregime. Samtidig er det flere som lever lenger. Til sammen predikerer modellen at sykdomsbyrden synker med 900 helsetapsjusterte leveår årlig.

4.3 Effekter av en sykdomsmodifiserende behandling på samfunnskostnader

De totale samfunnskostnadene er lavere ved en innføring av SMB i 2025 hvert år opp mot 2060. Modellen predikerer en årlig gjennomsnittlig kostnadsbesparelse på 4,2 milliarder kroner frem mot 2060.⁵¹ Kostnadsbesparelsene øker over tid, slik som vist i Tabell 4-2. De største besparelsene kommer av sparte kostnader i kommunen knyttet til sykehjem, at personer med Alzheimers sykdom lever med bedre helse og at de lever lenger.

⁵¹ Dette er udiskonterte resultater. Dersom man diskonterer resultatene, tilsvarer den årlige besparelsen i overkant av 2,0 milliarder kroner.

Figur 4-4 Utviklingen i totale samfunnskostnader for henholdsvis dagens oppfølging og ved innføring av en SMB, i 2024-kroner*



*Kostnadene vises i udiskonterte verdier. Kilde: Menon Economics

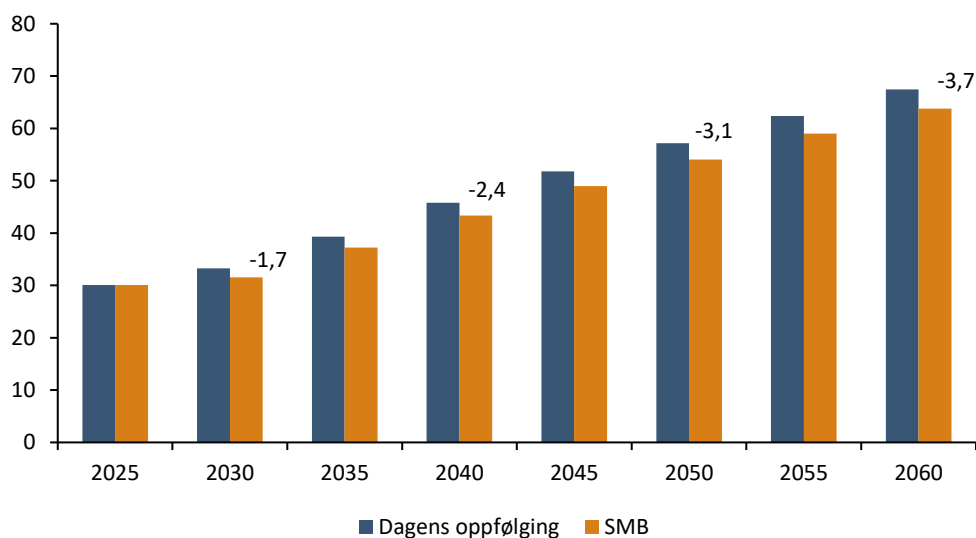
Tabell 4-2 Gjennomsnittlig årlig besparelse i totale samfunnskostnader som følge av innføring av en SMB, for utvalgte år.

År	Gjennomsnittlig årlig kostnadsbesparelse (i mrd. 2024-kroner)
2025	1,6
2030	3,1
2040	4,3
2050	5,4
2060	6,4

Kilde: Menon Economics

Modellen predikerer at man vil kunne redusere ressursbruken knyttet til sykehjem med omtrent 2,4 milliarder i gjennomsnitt årlig, som følge av at færre har behov for en sykehjems plass når sykdomsutviklingen bremses. Besparelsen øker over tid, se Figur 4-5.

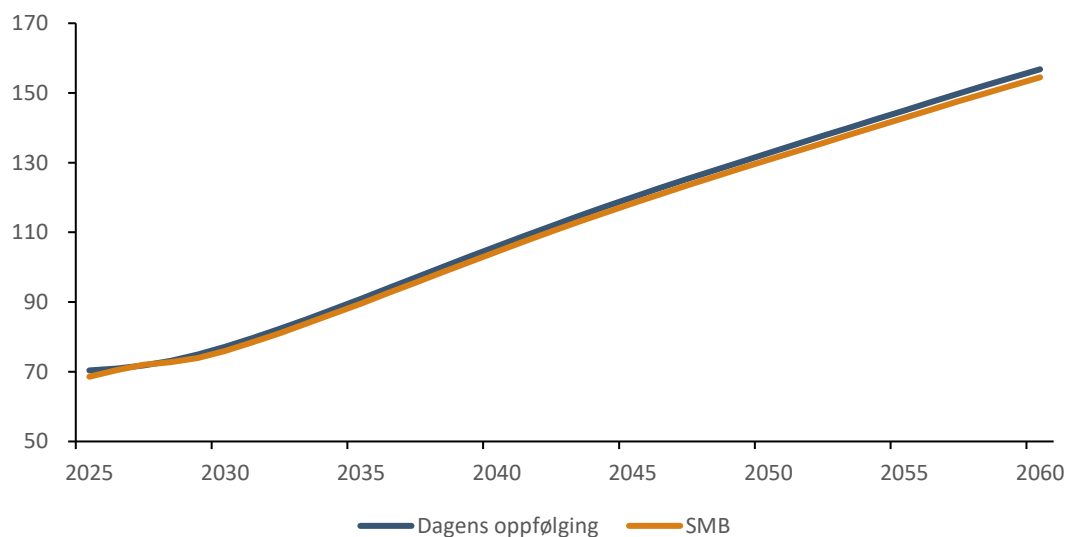
Figur 4-5 Utviklingen i kostnader knyttet til sykehjemsopphold for henholdsvis dagens oppfølging og ved innføring av en SMB.



Kilde: Menon Economics

Den totale sykdomsbyrden er også predikert til å reduseres. Sykdomsbyrden reduseres både ettersom behandlingen medfører bedre helse og fordi flere lever lenger som følge av at sykdomsutviklingen bremses. I gjennomsnitt reduseres sykdomsbyrden med over 1,5 milliarder årlig.

Figur 4-6 Utvikling i verdsettelsen av sykdomsbyrden for henholdsvis dagens oppfølging og ved innføring av en SMB.



Kilde: Menon Economics

Oppsummert er det besparelsene knyttet til ressursbruk i sykehjem, i tillegg til at den totale sykdomsbyrden går ned, som gjør at modellen predikerer det som samfunnsøkonomisk lønnsomt å innføre en SMB i 2025, gitt de antakelsene som ligger i modellen. Selv om kostnadene for kommunehelsetjenesten totalt sett går ned, predikerer modellen at kostnadene knyttet til diagnostisering samt kostnadene i spesialisthelsetjenesten vil øke.

Ved innføring av en SMB er det flere personer som lever lenger og forblir i MCI-stadiet av sykdommen. Disse har også behov for ulike tjenester i spesialisthelsetjenesten, selv om behovet ikke er like omfattende som for dem med et mer alvorlig sykdomsforløp. At flere lever lenger i MCI-stadiet og med mild demens øker også behovet for pårørendeinnsett. Pårørendeinnsettet er mye høyere for personer som bor hjemme enn for de som bor på sykehjem. Ettersom modellen predikerer at flere vil bo hjemme som følge av innføring av en SMB, vil også behovet for pårørendeinnsett øke.

De økte kostnadene i enkelte av komponentene som følge av en innføring av en SMB, er likevel lavere enn reduksjonen i kostnadene for de andre komponentene. I tillegg vurderer vi at modellen er konservativ knyttet til effektene på dødelighet, og at reduksjonen i det dødelige helsetapet kan være enda høyere enn det vi har modellert.⁵²

4.4 Scenarioanalyser

I tillegg til hovedscenariet i vår modell har vi lagt til grunn to tilleggsscenarioer. I vår hovedmodell har vi lagt til grunn at alle med MCI har en diagnose og derfor vil motta den sykdomsmodifiserende behandlingen. Det er likevel kun halvparten av de med Alzheimers sykdom som får en Alzheimers-diagnose i dag.⁵³ Derfor har vi også inkludert to scenarier hvor dette bildet nyanseres. I det første scenariet antar vi at kun halvparten av personer med MCI blir diagnostisert og får behandling, mens i det andre antar vi at kun 20 prosent av personer med MCI blir diagnostisert og får behandling.

Tabell 4-3 Oppsummering av de ulike scenariene i modellen

	Intervensjon
Hovedscenario	25% behandlingseffekt for personer med MCI
Scenario 1	25% behandlingseffekt for 50% av personene med MCI
Scenario 2	25% behandlingseffekt for 20% av personene med MCI

Resultatene fra modellen er presentert i Tabell 4-4. Grønne tall indikerer en kostnadsreduksjon og røde tall en kostnadsøkning i forhold til dagens oppfølging.

Tabell 4-4 Gjennomsnittlige årlige kostnadsbesparelser (i millioner 2024-kroner) frem mot 2060 for utvalgte komponenter for de ulike scenariene i modellen.*

	Samfunns-kostnader totalt	Diagnostisering	Sykehjem	Spesialist-helsetjenesten	Uformell pleie	Sykdoms-byrde
Hovedscenario	4 234	-27	2 400	-43	-93	471
Scenario 1	2 138	-13,5	1 204	-21	-43	30
Scenario 2	855	-9,5	483	-4,9	-17	11

*Kostnadene er ikke diskonterte. Kilde: Menon Economics

⁵² Se Vedlegg B – Beregninger av sykdomsbyrde, for ytterligere forklaring på korrigerings av overdødelighet i modellen

⁵³ Se kapittel 3.2

Samfunnsbesparelsene er størst i hovedscenarioet, med en forventet gjennomsnittlig årlig besparelse på mer enn 4,2 milliarder kroner. I Scenario 1, hvor det antas at 50 prosent av pasienter med MCI diagnostiseres, predikerer modellen en årlig besparelse på over 2,1 milliarder kroner. Det er kostnadsreduksjon knyttet til at færre bor på sykehjem og at flere lever bedre og lenger som driver besparelsene. I Scenario 2, hvor antagelsen om andel pasienter med MCI som diagnostiseres reduseres til 20 prosent, predikerer modellen en gjennomsnittlig årlig besparelse på 855 millioner kroner.

Referanseliste

- Agenda Kaupang. (2019). *Enhetskostnad norske kommuner*. HelseDirektoratet. Hentet fra <https://www.helseDirektoratet.no/tema/sykehjem-og-hjemmetjenester/statlig-finansiering-av-omsorgstjenester/Enhetskostnader%20norske%20kommuner%20januar%202019.pdf>
- Aldring og helse - Nasjonal kompetansetjeneste. (2019). *Veiledning for gjennomføring av basal demensutredning, kommunens helse- og omsorgspersonell*. Hentet fra https://www.aldringoghelse.no/ah-archive/documents/Basal_D_VEILEDER_HELSE_01.2020_WEB.pdf
- Aldring og helse. (2024). *Skalaer og tester*. Hentet 03 26, 2024 fra <https://www.aldringoghelse.no/skalaer-og-tester/>
- Alzheimer's Association. (2024). 2024 Alzheimer's disease facts and figures.
- Aye, S., Jönsson, L., Gustavsson, A., Tate, A., Ptacek, S. G., & Eriksdotter, M. (2023). Effect of mortality in cost-effectiveness modeling of disease-modifying treatment for Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement.*, ss. 1-10. doi:<https://doi.org/10.1002/dad2.12422>
- Belger, M., Haro, J. M., Reed, C., Happich, M., Argimon, J. M., & Bruno, G. (2018). Determinants of time to institutionalisation and related healthcare and societal costs in a community-based cohort of patients with Alzheimer's disease dementia. *The European Journal of Health Economics*, ss. 343-355. doi:<https://doi.org/10.1007/s10198-018-1001-3>
- Beydoun, M., Beydoun, H., Gamaldo, A., Teel, A., Zonderman, A., & Wang, Y. (2014). Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*.
- Brækhus, A. (2011, november 15). Biomarkører ved demens. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*.
- Brookmeyer, R., Abdalla, N., Kawas, C. H., & Corrada, M. M. (2018). Forecasting the prevalence of preclinical and clinical Alzheimer's disease in the United States. *Alzheimers Dement.*, 2, ss. 121-129. doi:[10.1016/j.jalz.2017.10.009](https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.10.009)
- Davis, M., O'Connell, T., Johnson, S., Cline, S., Merikle, E., Martenyi, F., & Simpson, K. (2018). Estimating Alzheimer's Disease Progression Rates from Normal Cognition Through Mild Cognitive Impairment and Stages of Dementia. *Curr Alzheimer Rex.*, 8, ss. 777-788. doi:[10.2174/1567205015666180119092427](https://doi.org/10.2174/1567205015666180119092427).
- Den norske legeforening. (2023). *Normaltariffen - fastleger 2023-2024*. Hentet fra <https://normaltariffen.legeforeningen.no/asset/pdf/Fastlegetariffen-2023-2024.pdf>
- DFØ. (2023, 12). *Verdien av et statistisk liv (VSL)*. Hentet 03 2023 fra <https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/verdien-av-et-statistisk-liv-vsl>
- Direktoratet for medisinske produkter. (2023, 11). *Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler*. Hentet fra <https://www.dmp.no/globalassets/documents/offentlig-finansiering-og-pris/dokumentasjon-til-metodevurdering/submission-guidelines-nov-23.pdf>

- DMP. (2021). *Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler*. Hentet fra <https://www.dmp.no/globalassets/documents/offentlig-finansiering-og-pris/dokumentasjon-til-metodevurdering/retningslinjer-18.10.2021.pdf>
- Dubois, B., von Arnim, C., & Burnie, N. e. (2023). Biomarkers in Alzheimer's disease: role in early and differential diagnosis and recognition of atypical variants. *Alz Res Therapy* 15, 175. doi:<https://doi.org/10.1186/s13195-023-01314-6>
- Eldholm, R., Barca, M., Persson, K., Knapskog, A.-B., Kersten, H., Engedal, K., . . . Saltvedt, I. (2018). Progression of Alzheimer's Disease: A Longitudinal Study in Norwegian Memory Clinics. *J Alzheimers Dis*.
- Engedal, K. (2019, juli 13). *Alzheimers sykdom*. Hentet mai 08, 2020 fra Store medisinske leksikon: https://sml.snl.no/Alzheimers_sykdom
- Finansdepartementet. (2021). *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser (Rundskriv 109)*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r_109_2021.pdf
- Gjøra, L., Kjellvik, G. S., Kvello-Alme, M., & Selbæk, G. (2020). *Forekomst av demens i Norge*. Forlaget aldring og helse 2020.
- Gjøra, L., Strand, B., Bergh, S., Borza, T., Brækhus, A., Engedal, K., . . . Selbæk, G. (2021). Current and Future Prevalence Estimates of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Its Subtypes in a Population-Based Sample of People 70 Years and Older in Norway: The HUNT Study. *J Alzheimers Dis.*, 79(3):1213-1226. doi:10.3233/JAD-201275
- Goldman, J., Hahn, S., Catania, J., LaRusse-Eckert, S., Butson, M., Rumbaugh, M., . . . Bird, T. (2011). Genetic counseling and testing for Alzheimer disease: joint practice guidelines of the American College of Medical Genetics and the National Society of Genetic Counselors. *Genet Med*, 597-605.
- Gustavsson, A., Brinck, P., Bergvall, N., Kolasa, K., & Wimo, A. (2011). Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: A multinational sample of 1222 patients. *Alzheimer's & Dementia*, ss. (7) 318-327. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2010.09.001>
- Gustavsson, A., Norton, N., Fast, T., Frölich, L., Georges, J., Holzappel, D., . . . Flier, W. M. (2022). Global estimates on the number of persons across the Alzheimer's disease continuum. *The Journal of the Alzheimers association*, ss. 1-13. doi:0.1002/alz.12694
- Hampel, H., Hu, Y., Cummings, J., Mattke, S., Iwatsubo, T., Nakamura, A., . . . Schindler, S. E. (2023). Blood-based biomarkers for Alzheimer's disease: Current state and future use in a transformed global healthcare landscape. *Neuron, Volume 111, Issue 18*, 2781-2799.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2020). *Demensplan 2025*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2023). *Meld. St. 15 (2022–2023) Folkehelsemeldinga — Nasjonal strategi for utjamning av sosiale helseforskjellar*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2023). *NOU 2023: 4 Tid for handling — Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*.

- Helsedirektoratet. (2015). *Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker 2015*. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/samfunnskostnader-ved-sykdom-og-ulykker/Samfunnskostnader%20ved%20sykdom%20og%20ulykker%202015.pdf>
- Helsedirektoratet. (2022, 05 11). *Basal utredning ved mistanke om demens bør gjennomføres tverrfaglig og ha standardisert innhold*. Hentet 03 26, 2024 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/demens/utredning-ved-mistanke-om-demens-og-leges-oppfolging-etter-diagnose/basal-utredning-ved-mistanke-om-demens-bor-gjennomfores-tverrfaglig-og-ha-standardisert-innhold>
- Helsedirektoratet. (2022). *Hva er demens?* Hentet fra Helsenorge.no: <https://www.helsenorge.no/sykdom/demens/hva-er-demens>
- Helsedirektoratet. (2023). *Bruk av kommunale helse- og omsorgstjenester blant personer med demens*.
- Helsedirektoratet. (2023). *Nasjonal kartlegging av kommunenes tilrettelagte tjenestetilbud for personer med demens 2022*.
- Helsedirektoratet. (2024). *Nasjonal faglig retningslinje for demens*.
- Hesseberg, K., Bentzen, H., Ranhoff, A., Engedal, K., & Bergland, A. (2013). Disability in instrumental activities of daily living in elderly patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 36(3-4), 146-53.
- Kvello-Alme, M., Bråthen, G., White, L. R., & Sando, S. B. (2019). The Prevalence and Subtypes of Young Onset Dementia in Central Norway: A Population-Based Study. *J Alzheimers Dis.*, 2, ss. 479-487. doi:<https://doi.org/10.3233/jad-181223>
- Kvello-Alme, M., Bråthen, G., White, L., & Sando, S. (2019). The Prevalence and Subtypes of Young Onset Dementia in Central Norway: A Population-Based Study. *J Alzheimers Dis*.
- Lein, M. (2016). *Demente i arbeidslivet*. <https://nhi.no/forskning-og-intervju/demente-i-arbeidslivet>: NHI.no.
- Mayo Clinic. (2024, february 13). Hentet april 30, 2024 fra Alzheimer's treatment: What's on the horizon?: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/alzheimers-disease/in-depth/alzheimers-treatments/art-20047780>
- Nasjonalforeningen for folkehelsen. (u.d.). *Parkinson og demens*. Hentet mai 10, 2020 fra Nettside for Nasjonalforeningen for folkehelsen: <https://nasjonalforeningen.no/demens/ulike-typer-demens/parkinsons-og-demens/>
- Nasjonalt kompetansesenter for aldring og helse. (2024). *Utredning av demens*. Hentet mars 27, 2024 fra <https://www.aldringoghelse.no/demens/utredning-av-demens/>
- National Institute on Aging. (2024, 01 19). *What Happens to the Brain in Alzheimer's Disease?* Hentet 03 26, 2024 fra <https://www.nia.nih.gov/health/alzheimers-causes-and-risk-factors/what-happens-brain-alzheimers-disease#:~:text=in%20your%20browser,-,How%20does%20Alzheimer's%20affect%20the%20brain%3F,other%20neurons%2C%20and%20eventually%20die.>

- NHI. (2016). *Demente i arbeidslivet*. Hentet fra nhi.no: <https://nhi.no/forskning-og-intervju/demente-i-arbeidslivet>
- NorKog. (2023). *Årsrapport for 2022 med plan for forbedringstiltak*. Oslo Universitetssykehus.
- Oslo Economics. (2022). *Arbeid, helse og kreft - Nye behandlingsmetoder, økt mulighet for deltakelse i arbeidslivet og bedre helse*. Oslo Economics.
- Robberstad, B. (2009). QALYs vs DALYs vs LYs gained: What are the differences, and what difference do they make for health care priority setting? *Norsk Epidemiologi*, s. 15 (2). doi:<https://doi.org/10.5324/nje.v15i2.217>
- Rønqvist, T. K., Wagle, J., & Wilson, K. (2020). *Utvidet utredning. En håndbok*. Tønsberg: Nasjonalt kompetansesenter for aldring og helse.
- Rønqvist, T. K., Wagle, J., & Wilson, K. (2020). *Utvidet utredning. En håndbok*. Nasjonalt kompetansesenter for aldring og helse.
- Samieri, C., Perier, M.-C., Gaye, B., Proust-Lima, C., Helmer, C., Dartigues, J.-F., . . . Empana, J.-P. (2018). Association of Cardiovascular Health Level in Older Age With Cognitive Decline and Incident Dementia. *JAMA*.
- Skogli, E., Halvorsen, C. A., Lønstad, C., Vinter, C., Hole, I. N., & Stokke, O. (2023). *Samfunnsøkonomiske konsekvenser av multippel sklerose*. Oslo: Menon-publikasjon nr. 78/2023.
- Skogli, E., Karttinen, E., Stokke, O. M., & Vikøren, S. (2020). *Alzheimers og annen demenssykdom - utredning og behandling*. Menon-publikasjon nr. 63/2020.
- Skogli, E., Karttinen, E., Stokke, O. M., & Vikøren, S. (2020). *Samfunnskostnader knyttet til Alzheimers og annen demenssykdom*. Menon-publikasjon nr. 64/2020.
- Stokke, O., Stormo, L. K., & Skogli, E. (2019). *Hjertesvikt i Norge - omfang og samfunnskostnader*. Oslo: Menon-publikasjon nr. 41/2019.
- Vossius, C., Selbæk, G., Ydstebø, A., Benth, J. S., Godager, G., Lurås, H., & Bergh, S. (2015). *Ressursbruk og sykdomsforløp ved demens (REDIC) langversjon*. Alderspsykiatrisk forskningssenter Sykehuset Innlandet.
- Ward, A., Tardiff, S., Dye, C., & Arrighi, H. (2013). Rate of conversion from prodromal Alzheimer's disease to Alzheimer's dementia: a systematic review of the literature. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*, 28;3(1):320-32. doi:<https://doi.org/10.1159/000354370>
- Weinstein, M. C., Torrance, G., & McGuire, A. (2009). QALYs: The Basics. *Value Health*, ss. 13 (8) Suppl 1: 5-9. doi:10.1111/j.1524-4733.2009.00515.x
- Wergeland, J., Selbæk, G., Høgset, L., Söderhamn, U., & Kirkevold, Ø. (2014). Dementia, neuropsychiatric symptoms, and the use of psychotropic drugs among older people who receive domiciliary care: A cross-sectional study. *International Psychogeriatrics*, ss. 383-391.

- WHO. (2020). *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2019*. Hentet fra https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_daly-methods.pdf
- Wolters, F., LB, C., R, W., R, A., C, B., A, B., . . . mfl. (2020). Twenty-seven-year time trends in dementia incidence in Europe and the United States: The Alzheimer Cohorts Consortium. *Neurology*, Aug 4;95(5):e519-e531.
- Wolters, F., van der Lee, S., Koudstaal, P., van Duijn, C., Hofman, A., Ikram, M., . . . Ikram, M. (2017). Parental family history of dementia in relation to subclinical brain disease and dementia risk. *Neurology Journals*.
- Yates, L., Ziser, S., Spector, A., & Orrell, M. (2016). Cognitive leisure activities and future risk of cognitive impairment and dementia: systematic review and meta-analysis. *Int Psychogeriatr*.
- Yuan, J., Maserejian, N., Liu, Y., Devine, S., Gillis, C., Massaro, J., & Au, R. (2021). Severity Distribution of Alzheimer's Disease Dementia and Mild Cognitive Impairment in the Framingham Heart Study. *J Alzheimers Dis*, ss. 78(2) 807-817. doi:<https://doi.org/10.3233/jad-200786>

Vedlegg A: Beregning av forekomst og nye tilfeller av Alzheimer

I 2020 estimerte Gjøra mfl. (2021) daværende og fremtidig forekomst av demens og mild kognitiv svikt (MCI) i Norge fra 2020. Studien tok utgangspunkt i populasjonen fra HUNT4 studien, som inkluderer alle personer over 70 år i Trøndelag, tilsvarende et utvalg på omtrent 19 000 personer. I studien fant de at standardisert prevalens av demens og MCI var på henholdsvis 14,6 prosent og 35,3 prosent av befolkningen, se Tabell A-1. I tillegg til data fra HUNT4 studien inkluderte Gjøra mfl. data fra en tidligere representativ befolkningstudie av personer under 70 år⁵⁴ og estimerte en forekomst av demens på over 101 000 personer i Norge i 2020. Videre fant studien at den mest vanlige typen demens var Alzheimers sykdom som sto for 57 prosent av all type demens.

Tabell A-1 Standardisert prevalens for deltakere med demens og mild kognitiv svikt i 2020

Alder	Standardisert prevalens demens	Standardisert prevalens MCI
30-64 år	0,001	
65-69 år	0,007	
70-74 år	0,056	0,36
75-79 år	0,095	0,366
80-84 år	0,179	0,329
85-89 år	0,330	0,332
90+ år	0,481	0,357
Samlet	0,146	0,353

Kilde: Gjøra mfl. (2021)

Med utgangspunkt i en aldersjustert forekomst av demens i befolkningen fra 30 år og oppover, hentet fra Gjøra mfl. (2021), har vi fremskrevet antall personer med demens i Norge fra 2024 og frem til 2060, med utgangspunkt i aldersjusterte befolkningsframskrivninger fra SSB.⁵⁵ Videre har vi antatt at andelen av personer med demens som har Alzheimers sykdom også holder seg konstant over tid og tilsvarer 57 prosent av alle personer med demens.

På samme måte som for demens kan man dele Alzheimers sykdom opp i tre faser:⁵⁶

1. **Mild:** Personen har problemer med å huske nylige hendelser og har problemer knyttet til konsentrasjon, fatte avgjørelser og lage planer. Personen utfører aktiviteter selvstendig, men kan behøve hjelp for å føle seg trygg. Kan fortsatt være i stand til å kjøre, jobbe og leve et normalt liv.
2. **Moderat:** Personen kan ha problemer med kommunikasjon, med å utføre vanlige rutinemessige oppgaver som personlig hygiene og å kle på seg. I denne fasen kan også personlighetsforandringer oppstå, for eksempel kan personen bli mistenksom eller hisse seg opp lett. Dette er vanligvis den lengste fasen.

⁵⁴Kvello-Alme mfl. (2019): *The Prevalence and Subtypes of Young Onset Dementia in Central Norway: A Population-Based Study*

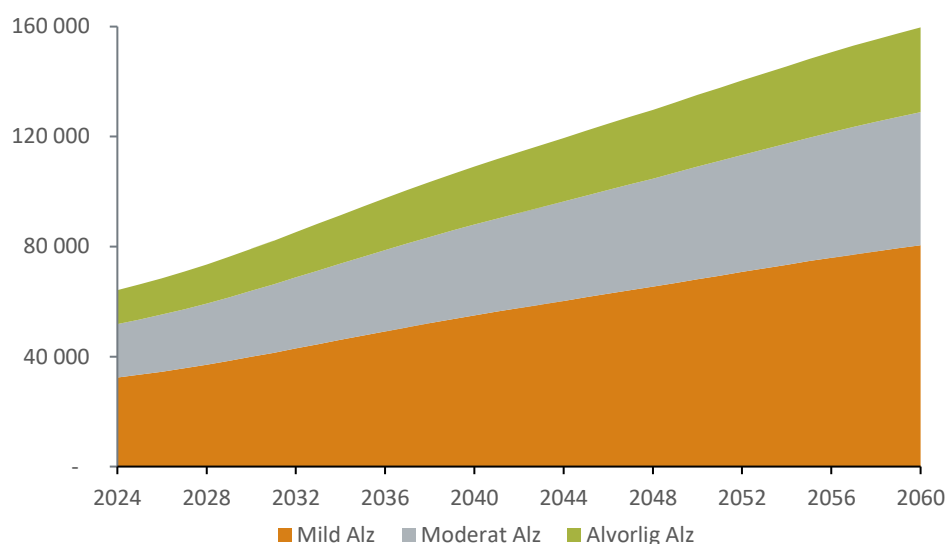
⁵⁵SSB Tabell 13599: *Fremskrevet folkemengde 1. januar, etter alder og år*

⁵⁶Alzheimer's association (2024): *Alzheimer's disease facts and figures*

3. **Alvorlig:** Personen trenger hjelp med daglige aktiviteter og behøver mest sannsynlig hjelp døgnet rundt. I denne fasen påvirker skadene i hjernen også den fysiske helsen, og personen blir ofte sengeliggende. Personen kan også få problem med å spise og drikke, om de deler av hjernen som kontrollerer svelget har blitt skadet.

For å beregne fordelingen av prevalensen mellom de ulike alvorlighetsgradene, har vi brukt samme fordeling som den nylig publiserte prevalensstudien fra Yuan mfl. (2021). I den populasjonsbaserte studien fant de at 50,4 prosent av personer med Alzheimers sykdom har et mildt sykdomsforløp. 30,3 prosent og 19,3 prosent av populasjonen hadde henholdsvis moderat og alvorlig Alzheimers sykdom. Dette samsvarer også med tallene i Gustavsson mfl. (2022). I fremskrivningen har vi i utgangspunktet antatt at fordelingen holder seg konstant. Utviklingen i forekomst av personer med Alzheimers sykdom i Norge frem mot 2060, fordelt på alvorlighetsgrad, er illustrert i Figur A-1.

Figur A-1 Utviklingen i forekomst av Alzheimer i Norge, fordelt etter alvorlighetsgrad



Kilde: Menon Economics (2024), basert på GjØra mfl. (2021), Kvello-Alme mfl. (2019), SSB (Tabell 13599) og Yuan mfl. (2021)

For å reflektere den totale forekomsten av personer som har eller som kommer til å få Alzheimers sykdom, har vi i denne analysen også inkludert personer som har mild kognitiv svikt og kan forventes å utvikle Alzheimers sykdom på et senere tidspunkt.

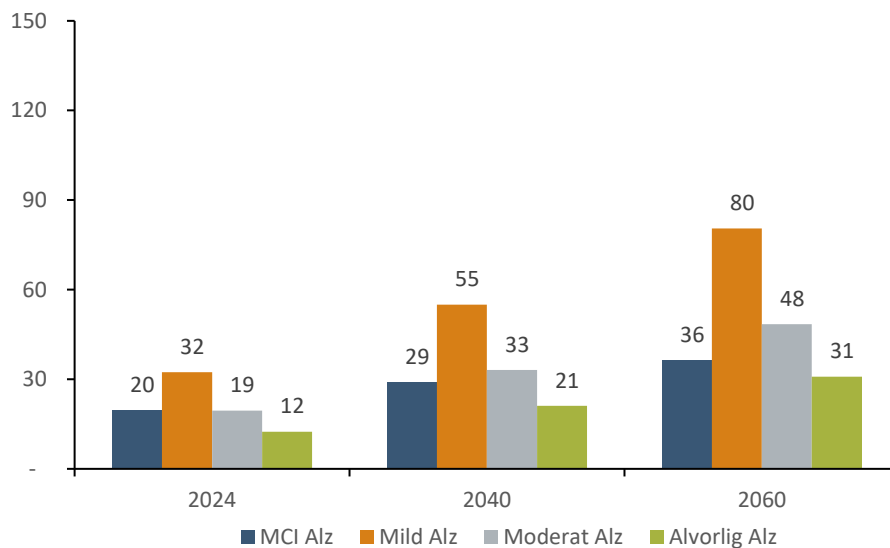
For å beregne hvor stor andel av de med mild kognitiv svikt i Norge som har risiko for å utvikle Alzheimers sykdom, har vi tatt utgangspunkt i forekomsten av mild kognitiv svikt i den norske befolkningen, som GjØra mfl. (2021) estimerte til å være samlet 35,3 prosent av befolkningen, se Tabell A-1. Vi har ikke kjennskap til norske anslag på hvor stor andel av disse 35,3 prosentene av befolkningen over 70 år, som har mild kognitiv svikt på grunn av Alzheimers sykdom. I 2013 gjennomførte imidlertid Ward mfl. en systematisk oversikt over publikasjoner som rapporterte om risikoen for å utvikle Alzheimers sykdom fra mild kognitiv svikt, i perioden 2006 frem til 2012.⁵⁷

⁵⁷Ward mfl. (2013): Rate of conversion from prodromal Alzheimer's disease to Alzheimer's dementia: a systematic review of the literature

De fant 14 publikasjoner som hadde rapportert årlige konverteringsrater til Alzheimers sykdom. Den årlige risikoen for å utvikle Alzheimers sykdom fra mild kognitiv svikt varierte mellom 7,5 prosent til 16,5 prosent for personer som hadde fått diagnosen i spesialisthelsetjenesten. Gitt at det er stor usikkerhet rundt hvorvidt disse tallene samsvarer med norske tall har vi valgt å ta utgangspunkt i den laveste årlige konverteringsraten, nemlig 7,5 prosent. Vi legger dermed til grunn at 7,5 prosent av de med mild kognitiv svikt (35,2 prosent av den norske befolkningen over 70 år), vil utvikle Alzheimers sykdom. På samme måte som for Alzheimers sykdom generelt har vi antatt at denne andelen forholder seg konstant over tid.

Figur A-2 viser hvordan utviklingen i forekomst er estimert for 2024, 2040 og 2060. Den totale forekomsten vil mer enn doble seg frem mot 2060 hvorav andelen alvorlige har en noe høyere vekst enn de andre alvorlighetsgradene.

Figur A-2 Utviklingen i forekomst av personer (per 1 000) med Alzheimers sykdom, inkludert personer med mild kognitiv svikt forårsaket av Alzheimers sykdom, for henholdsvis 2024, 2040 og 2060.

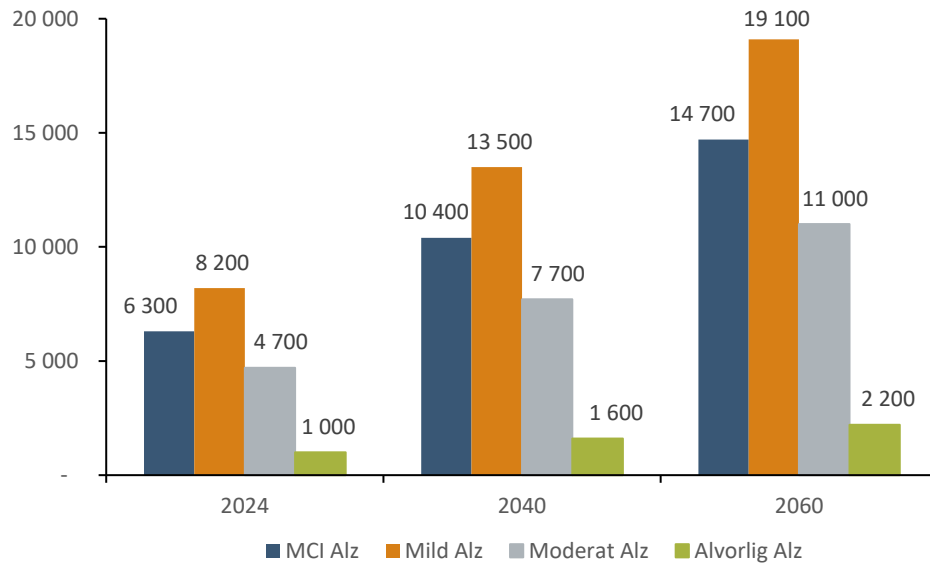


Kilde: Menon Economics (2024), basert på Gjøra mfl. (2021), Kvello-Alme mfl. (2019), SSB (Tabell 13599), Ward mfl. (2013) og Yuan mfl. (2021)

For å anslå årlig antall nye tilfeller av Alzheimers sykdom og personer med mild kognitiv svikt som vil utvikle Alzheimers sykdom, har vi tatt utgangspunkt i vekstraten av antall personer hvert år, og modellert optimal insidens av de ulike alvorlighetsgradene ved hjelp av Solver, slik at antall personer i de ulike stadiene av sykdommen hvert år stemmer med den predikerte forekomsten.

Figur A-3

Utviklingen i nye tilfeller av personer med MCI som vil utvikle Alzheimer og personer med Alzheimer etter alvorlighetsgrad i 2024, 2040 og 2060.



Vedlegg B: Beregninger av samfunnskostnader

Beregninger av helse- og omsorgstjenestekostnader

Helse- og omsorgstjenestekostnader inkluderer både kostnader fra spesialist- og kommunehelsetjenesten. Kostnader knyttet til spesialisthelsetjenesten inkluderer diagnostisering, legemiddelbruk samt oppfølging på sykehus, herunder polikliniske undersøkelser og eventuelle innleggelser. Kostnader knyttet til kommunehelsetjenesten inkluderer diagnostisering hos fastlegen, oppfølging hos fastlegen, sykehjem, hjemmetjeneste og hjemmehjelp, dagsenter for personer med Alzheimers sykdom og legevakt. De aller fleste forutsetninger og beregninger av helse- omsorgstjenestekostnadene har tatt utgangspunkt i REDIC-studien som analyserte ressursbruk og sykdomsforløp for personer med demens i Norge, på oppdrag fra Helsedirektoratet i 2015.⁵⁸

Diagnostisering

Ifølge den nasjonale kartleggingen av kommunens tilrettelagte tjenestetilbud for personer med demens i 2022 er det omtrent halvparten av personer som lever med demens som har en registrert demensdiagnose.⁵⁹ Det vil si at kun halvparten av personer som lever med demens blir utredet. Videre finnes det ikke en god oversikt over hvor stor andel av alle med en demensdiagnose som har blitt utredet i primærhelsetjenesten og /eller spesialisthelsetjenesten. Det finnes imidlertid informasjon om demensdiagnoser i de norske registrene IPLOS og NorKog.⁶⁰ Ifølge årsrapporten til NorKog fra 2022 var 2754 personer inkludert i utvalget som ble utredet i spesialisthelsetjenesten. Videre anslår registeret å ha en dekningsgrad på demensdiagnoser i spesialisthelsetjenesten på 76 prosent. Gitt disse forutsetningene, kan man anta at 3624 personer ble utredet for demens i spesialisthelsetjenesten i 2022. Dersom vi tar utgangspunkt i at halvparten av personer med demens får en utredning, i tråd med Helsedirektoratet sin kartlegging fra 2022, betyr det at i underkant av 9 prosent av dem som blir utredet for demens, blir utredet i spesialisthelsetjenesten. De resterende 91 prosentene blir antakeligvis utredet av fastlegen i kommunehelsetjenesten.

For å beregne hvor mange av personer med Alzheimers sykdom som blir utredet i 2024 og fremover i tid, har vi tatt utgangspunkt i de samme andelene som for demens generelt og antatt at utredningsandelen er konstant over tid. Tabell B-1 oppsummerer hvor mange vi antar blir utredet i 2024.

⁵⁸ Vossius mfl. (2015): *Ressursbruk og sykdomsforløp ved demens (REDIC) langversjon*

⁵⁹ Helsedirektoratet (2023): *Nasjonal kartlegging av kommunens tilrettelagte tjenestetilbud for personer med demens 2022*

⁶⁰ IPLOS er Helsedirektoratets register for individbasert pleie- og omsorgsstatistikk, og inkluderer pasienter fra både primær- og spesialisthelsetjenesten. NorKog er det norske registeret for personer som utredes for kognitive symptomer i spesialisthelsetjenesten.

Tabell B-1 Oversikt over hvor mange som blir diagnostisert for Alzheimers sykdom totalt, i henholdsvis spesialist- og primærhelsetjenesten i 2024.

Personer utredet	Andel (i prosent)	Antall
Totalt	51	10 455
I spesialisthelsetjenesten	8,7	910
I primærhelsetjenesten	91,3	9 545

Kilde: Menon Economics, basert på Helsedirektoratet (2023) og årsrapporten til NorKog (2022)

For å beregne kostnadene knyttet til diagnostisering i kommunehelsetjenesten, har vi tatt utgangspunkt i innholdet i en såkalt basal demensutredning fra veilederen for gjennomføring av basal demensutredning fra Nasjonal kompetansetjeneste for Aldring og helse⁶¹ og vurdert hvilke takster fra normaltariffen for fastleger som inngår, se Tabell B-2.

Kostnaden per konsultasjon beregnes ved å multiplisere honorar ganger to, i tråd med føringer fra Direktoratet for medisinske produkter (DMP) for beregning av enhetskostnader.⁶² Det antas at å multiplisere honoraret med to, gir et bedre anslag på kostnadsestimatet.

Tabell B-2 Oversikt over takster fra normaltariffen for fastleger som er benyttet for å kostnadsberegne basal demensutredning.

Takst	Honorar per konsultasjon	Forklaring
2ad x 2 : Konsultasjon hos allmennlege	188	To samtaler inkludert i utredningen: Vanlig konsultasjon på 20 minutter der man gjør ulike vurderinger.
2cd: Tillegg for tidsbruk ved konsultasjonsvarighet utover 20 min. per påbegynt 15 min.	248	Første samtale: Med tanke på at det er en del som skal gjøres vil man trolig bruke mer enn 20 minutter på den første samtalen
701a: Taking av prøver til laboratorieundersøkelse på legens kontor eller innsending til medisinsk laboratorium.	72	Skal gjøres på den første samtalen
612a: Nødvendig samtale med pårørende til pasient med neurologisk sykdom	292	Den basale utredningen skal innebære en samtale med fastlegen og pårørende

Kilde: Den norske legeforening (2023): Normaltariffen - fastleger 2023-2024

For å beregne kostnadene knyttet til diagnostisering i spesialisthelsetjenesten utløses dette som oftest gjennom en henvisning fra fastlegen. En utredning i spesialisthelsetjenesten vil typisk innebære testing av pasientens

⁶¹ Aldring og helse (2019): Veiledning for gjennomføring av basal demensutredning, kommunens helse- og omsorgspersonell

⁶² Direktoratet for medisinske produkter (2023): Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler

kognitive funksjoner (hukommelse, orientering, talefunksjon ol.), blodprøver, billedundersøkelser av hjernen (CT,MR,SPECT,PET) og eventuelt spinalvæskeundersøkelser. Dekke kostnaden av dette samlet har vi benyttet oss av DRG-koden «poliklinisk konsultasjon vedr. sykdommer i nervesystemet». Denne DRG-koden er ment å kunne dekke de ulike undersøkelsene det vil være behov for i utredningen for demens i spesialisthelsetjenesten. DRG-koden har en kostnadsvekt på 0,07, som tilsvarer 3 464 2023-kroner, gitt en enhetspris per DRG-poeng på 49 484 i 2023.

Sykehjem

Ifølge GjØra mfl. (2021) bor omtrent en tredjedel av personer med demens på sykehjem. I våre beregninger antar vi at dette også gjelder for personer med Alzheimer. Det innebærer at omtrent i overkant av 20 000 personer med Alzheimer bor på sykehjem i 2024. I denne analysen antar vi at ingen med MCI bor på sykehjem som en følge av Alzheimers sykdom. Avhengig av alvorlighetsgrad og sykdomsvarighet, vil sannsynligheten for at flere havner på sykehjem øke. Se vedlegget om forutsetninger og antakelser i modellen (Vedlegg C) for å se nærmere på hvordan sannsynligheten for å havne på sykehjem øker som følge av varigheten på sykdommen.

Det finnes flere ulike kilder for å beregne den årlige kostnaden av et sykehjemsopphold. Gjennom prosjektet har vi blant annet intervjuet flere kommuner for å få en bedre forståelse for kostnadene til sykehjemmene for personer som lever med Alzheimer. Selv om ingen av kommunene har konkrete tall på hvor mye en person med Alzheimer koster, er samtlige tydelige på at jo mer alvorlig syk en person er, desto mer ressurskrevende er personen. Det er derfor grunn til å tro at det er forskjeller i kostnaden for en sykehjems plass for en person med henholdsvis mild, moderat og alvorlig Alzheimer.

Ifølge REDIC (2015) kostet en sykehjems plass 814 166 2013-kroner. I 2024 tilsvarer dette litt over en million kroner. Vi antar at personer med mild Alzheimer vil ha en tilsvarende kostnad som andre personer som bor på et sykehjem. Personer med moderat Alzheimer derimot vil ha behov for mer oppfølging og vi har derfor tatt utgangspunkt i at disse personene bor på en spesifikk demensavdeling hvor kostnaden ble estimert til 944 166 2013-kroner ifølge REDIC (2015). Dette tilsvarer i underkant av 1,3 millioner i 2024. For personer med alvorlig demens har vi tatt utgangspunkt hva en forsterket sykehjems plass koster. I en kartlegging som ble gjennomført på oppdrag fra Helsedirektoratet i 2019, estimerte de at en forsterket plass på sykehjem kostet 1,14 millioner 2017-kroner. Dette tilsvarer i overkant av 1,4 millioner kroner i 2024.⁶³

Tabell B-3 Anslått årlig kostnad for en sykehjems plass for personer med Alzheimer, etter alvorlighetsgrad i 2024

	Mild Alzheimer	Moderat Alzheimer	Alvorlig Alzheimer
Kostnad for en sykehjems plass	1 099 124	1 274 624	1 407 458

Kilde: REDIC (2015), Agenda Kaupang (2019)

⁶³Agenda Kaupang (2019): Enhetskostnad i norske kommuner

Hjemmetjenesten, hjemmehjelp og dagsenter for personer med demens

Hjemmetjenesten og hjemmehjelp

I REDIC-studien fant de at omtrent halvparten av personer med MCI mottok i gjennomsnitt 3,3 timer hjemmetjeneste i måneden. Videre fant de at om lag 69 prosent av personer med demens i gjennomsnitt mottok 13,9 timer med hjemmetjeneste i måneden. Når det gjaldt hjemmehjelp fant den samme studien ut at omtrent 44 prosent av personer med MCI, mottok 1 time hjemmehjelp i måneden. For 69 prosent av personer med demens var antallet 1,7 timer hjemmehjelp i måneden. REDIC-studien skiller ikke mellom alvorlighetsgrad på sykdommen når det kommer til behovet for hjemmetjenester eller hjemmehjelp. Vi har imidlertid grunn til å tro at jo mer alvorlig sykdommen er, desto større behov har personen for hjemmetjenester og hjemmehjelp. Dette er likevel ikke kvantifisert i norsk sammenheng. Derfor benytter vi oss av den europeiske studien, Gustavsson mfl. (2011), som blant annet ser på fordelingen av bruken av kommunale tjenester mellom ulike alvorlighetsgrader av Alzheimer sykdom, for svenske personer. Gustavsson mfl. (2011) fant at bruken av kommunale tjenester er 5 prosent høyere for personer med moderat Alzheimers sykdom og 42 prosent høyere for personer med alvorlig Alzheimers sykdom, sammenlignet med personer med mild Alzheimers sykdom.⁶⁴

Ved hjelp av fordelingen av kommunale tjenester etter alvorlighetsgrad fra Gustavsson mfl. (2011) og gjennomsnittlig antall timer med hjemmehjelp i måneden for en person med demens ifølge REDIC, har vi, basert på Solver⁶⁵, modellert forskjellene i bruk av hjemmetjenester og hjemmehjelp.

Tabell B-4 Gjennomsnittlig antall timer årlig med hjemmetjenester og hjemmehjelp per person med Alzheimers sykdom, etter alvorlighetsgrad, i 2024

	MCI	Mild Alzheimers sykdom	Moderat Alzheimer sykdom	Alvorlig Alzheimers sykdom
Hjemmetjenester	20	111	117	157
Hjemmehjelp	5	14	14	19

Kilde: Modellert av Menon Economics, basert på Gustavsson mfl. (2011) og REDIC (2015)

Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 har fastsatt at arbeidstid skal verdsettes som arbeidsgivers verdiskaping målt ved brutto reallønnskostnader. Med brutto reallønnskostnader menes her arbeidsgivers samlede utgifter til arbeidskraften, dvs. lønn, arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader og eventuelle andre kostnader ved bruk av arbeidskraften. For å fastsette gjennomsnittlig brutto reallønnskostnader i gjennomsnittlig brutto månedslønn for sykepleiere og helsefagarbeidere i 2023 som var på henholdsvis 52 690 kroner og 46 580 kroner. Vi legger til grunn at arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader og eventuelle andre kostnader representerer 25 prosent bruttolønn som gjør at verdien av en arbeidstime, gitt 1695 timer i et turnus-årsverk er på 466 kroner og 412 kroner, for henholdsvis en sykepleier og en helsefagarbeider.

⁶⁴Gustavsson mfl. (2011): Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: A multinational sample of 1222 patients

⁶⁵Solver er et verktøy for å finne optimale løsninger ved å justere verdier basert på spesifikke begrensninger og mål, herunder ressursfordelingen i Gustavsson mfl. (2011) og et mål om et totalt gjennomsnitt fra REDIC (2015)

Dagsenter for personer med demens

Ifølge REDIC (2015) brukte omtrent 20 prosent av alle med demens, inkludert dem med MCI dagsenteret, mellom 1-2 dager i uken og utgjorde omtrent 1 200 kroner per person per måned i 2013. I 2013 tilsvarte dette en årlig kostnad på om lag 14 400 kroner og når vi KPI-justerer dette til 2024 tilsvarer det en årlig kostnad på i overkant av 17 000 kroner. Det er denne kostnaden vi legger til grunn for samtlige personer med Alzheimer.

Fastlegeoppfølging og legevakt

Kostnadene knyttet til fastlege- og legevaktoppfølging er hentet fra REDIC (2015). I studien fant de at personer med moderat og alvorlig demens oppsøker fastlegen sjeldnere enn personer med mild demens og MCI. Gjennomsnittlig antall konsultasjoner årlig var 6, 5,75 og 3,6 for henholdsvis personer med MCI, mild og moderat/alvorlig demens.⁶⁶

For legevakt fant studien at personer med demens i gjennomsnitt oppsøkte legevakt 0,6 ganger i året. Det var heller ingen forskjell mellom alvorlighetsgraden av demens og hyppigheten på oppholdet.

For å beregne kostnadene knyttet til fastlege og legevakt har vi tatt utgangspunkt i takst 2ad: Konsultasjon hos allmennlege i normaltariiffen for fastleger og legevakt 2023-2024, som har et honorar på 188 kroner i 2024. Kostnaden per konsultasjon hos fastlege og legevakt beregnes ved å multiplisere honorar ganger to, i tråd med føringer fra Direktoratet for medisinske produkter (DMP) for beregning av enhetskostnader.⁶⁷ Det antas at å multiplisere honoraret med to, gir et bedre anslag på kostnadsestimatet.

Legemidler

Legemiddelkostnader er inkludert i kostnaden knyttet til en sykehjemsplass. På bakgrunn av dette er kostnadene knyttet til legemidler kun basert på hjemmeboende personer med Alzheimers sykdom. I REDIC-studien fant de at den gjennomsnittlige årlige kostnaden for personer med MCI var på 463 2013-kroner. Videre fant de at den gjennomsnittlige årlige kostnaden for personer med demens var på 1 223 2013-kroner. Vi vet imidlertid at det finnes en forskjell i bruken av legemidler avhengig av alvorlighetsgrad på sykdommen. Dette er likevel ikke kvantifisert i norsk sammenheng. Derfor benytter vi oss av den europeiske studien, Gustavsson mfl. (2011), som blant annet ser på fordelingen av medikamentbruk mellom ulike alvorlighetsgrader av Alzheimers sykdom, for svenske personer. Gustavsson mfl. (2011) finner at bruken av medisiner er 5 prosent høyere for personer med moderat Alzheimers sykdom og 25 prosent høyere for personer med alvorlig Alzheimers sykdom, sammenlignet med personer med mild Alzheimers sykdom.⁶⁸

Ved hjelp av fordelingen av medikamentbruk etter alvorlighetsgrad fra Gustavsson mfl. (2011) og gjennomsnittskostnadene for legemiddelbruk for en person med demens ifølge REDIC, har vi, basert på Solver⁶⁹,

⁶⁶ Se figur 3 i REDIC-rapporten.

⁶⁷ Direktoratet for medisinske produkter (2023): Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler

⁶⁸ Gustavsson mfl. (2011): Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: A multinational sample of 1222 patients

⁶⁹ Solver er et verktøy for å finne optimale løsninger ved å justere verdier basert på spesifikke begrensninger og mål, herunder ressursfordelingen i Gustavsson mfl. (2011) og et mål om et totalt gjennomsnitt fra REDIC (2015)

modellert forskjellene i medikamentbruk og således tilhørende kostnader etter alvorlighetsgrad på sykdommen i 2013. Videre har vi konsumprisindeksjustert disse tallene, i tråd med KPI-tabellen til SSB.

Tabell B-5 **Årlig kostnad av legemiddelbruk for hjemmeboende med Alzheimers sykdom per person i 2024, justert for KPI**

	MCI	Mild Alzheimers sykdom	Moderat Alzheimers sykdom	Alvorlig Alzheimers sykdom
Kostnaden av legemidler	625	1 607	1 688	2 015

Kilde: Modellert av Menon Economics, basert på Gustavsson mfl. (2011) og REDIC (2015)

Polikliniske undersøkelser og sykehusinnleggelses

Polikliniske undersøkelser

I REDIC-studien fant de at en person med demens hadde 0,2 polikliniske undersøkelser i måneden. REDIC har ikke tall på antall polikliniske undersøkelser for personer med MCI. På samme måte som for legemidler, vet vi at det finnes forskjeller i behov for polikliniske undersøkelser avhengig av alvorlighetsgrad og hvorvidt man er hjemmeboende eller bor på et sykehjem. Derfor benytter vi oss også her av Gustavsson mfl. (2011), som også har sett på fordelingen i ressursbruk knyttet til bruk av polikliniske undersøkelser for personer med Alzheimers sykdom i Sverige. Gustavsson mfl. (2011) finner at bruken av polikliniske undersøkelser var 14 prosent lavere for personer med moderat Alzheimers sykdom og 26 prosent lavere for personer med alvorlig Alzheimers sykdom, sammenlignet med personer med mild Alzheimers sykdom, dersom man bodde hjemme.⁷⁰ Videre finner studien at bruken av polikliniske undersøkelser var den samme for personer med moderat Alzheimers sykdom og 228 prosent høyere for personer med alvorlig Alzheimers sykdom, sammenlignet med personer med mild Alzheimers sykdom som bodde på sykehjem.

Ved hjelp av fordelingen av bruk av polikliniske undersøkelser etter alvorlighetsgrad og bosituasjon fra Gustavsson mfl. (2011), samt gjennomsnittlig antall undersøkelser i måneden ifølge REDIC, har vi modellert forskjellene i bruk av polikliniske undersøkelser ved hjelp av Solver, og således tilhørende kostnader etter alvorlighetsgrad på sykdommen og bosituasjon i 2013. Videre har vi konsumprisindeksjustert disse tallene, i tråd med KPI-tabellen til SSB.

Tabell B-6 **Årlig kostnad knyttet til polikliniske undersøkelser per person med Alzheimers sykdom, etter bosituasjon og alvorlighetsgrad, i 2024-kroner.**

	MCI	Mild Alzheimers sykdom	Moderat Alzheimers sykdom	Alvorlig Alzheimers sykdom
For hjemmeboende	2 132	2 257	1 941	1 671
For sykehjemsbeboere		2 010	2 010	4 592

Kilde: Modellert av Menon Economics, basert på Gustavsson mfl. (2011) og REDIC (2015)

⁷⁰Gustavsson mfl. (2011): Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: A multinational sample of 1222 patients

Sykehusinnleggelser

Kostnadene knyttet til sykehusinnleggelse for hjemmeboende med demens varierte mellom 2 000 og 4 500 kroner i måneden i 2013, ifølge REDIC. Varighet på sykdommen var med på å avgjøre hvorvidt en person lå i det nedre eller øvre kostnadssjiktet. Basert på dette har vi fordelt kostnadsintervallet mellom ulike alvorlighetsgrader av sykdommen og konsumprisindeksert kostnadene til 2024-kroner.

Kostnadene knyttet til sykehusinnleggelse for beboere på sykehjem, var i gjennomsnitt 1 350 kroner i måneden i 2013, ifølge REDIC. Studien finner altså at personer som bor på sykehjem i mindre grad blir innlagt på sykehuset enn personer som er hjemmeboende med demens. For sykehjemsbeboere er det også grunn til å tro at personer med alvorlig Alzheimers sykdom er mer ressurskrevende enn personer med mild Alzheimers sykdom. Derfor har vi, på samme måte som for hjemmeboende, fordelt gjennomsnittet mellom ulike alvorlighetsgrader av sykdommen og konsumprisindeksert kostnadene til 2024-kroner.

Tabell B-7 **Årlig kostnad knyttet til sykehusinnleggelse for personer med Alzheimers sykdom, etter bosituasjon og alvorlighetsgrad. I 2024-kroner.**

	MCI	Mild Alzheimers sykdom	Moderat sykdom	Alzheimers sykdom	Alvorlig Alzheimers sykdom
For hjemmeboende	32 400	50 930	52 307		78 460
For sykehjemsbeboere		21 155	21 727		35 590

Kilde: Modellert av Menon Economics, basert på REDIC (2015)

Beregninger av produksjonstap

Ifølge forekomsttallene fra GjØra mfl. (2021) er det omtrent 4 prosent av personer med demens som er under 70 år. Med andre ord er det omtrent 4 prosent av personer med demens som i utgangspunktet er i arbeidsfør alder. Vi antar at den samme andelen gjelder for personer med Alzheimers sykdom. Det finnes imidlertid lite forskning på hvor stor andel av personer med demens som slutter å arbeide eller som reduserer sin stilling som følge av sykdommen. I en norsk undersøkelse gjennomført i 2016 fant de at omtrent fire år etter at diagnosen ble stilt, var 87 prosent ute av arbeidslivet.⁷¹ Det første som skjer, er at man blir sykemeldt og så går man ut av arbeid litt etter litt. Funnene viste også at flere slutter å jobbe før de får den formelle diagnosen.

I våre anslag baserer vi oss på den norske undersøkelsen og legger til grunn at 87 prosent av de 4 prosentene som er i arbeidsfør alder, slutter i sin jobb som følge av sykdommen. Dette tilsvarer 2 220 personer i 2024 og inkluderer ikke personer som har MCI som følge av Alzheimers sykdom. Vi antar at produksjonskapasiteten ikke blir påvirket før man faktisk utvikler Alzheimers sykdom.

Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 har fastsatt at tapt arbeidstid skal verdsettes som arbeidsgivers tapte verdiskaping målt ved brutto reallønnskostnader. Med brutto reallønnskostnader menes her arbeidsgivers samlede utgifter til arbeidskraften, dvs. lønn, arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader og eventuelle andre kostnader ved bruk av arbeidskraften. For å fastsette gjennomsnittlig brutto reallønnskostnader tar vi utgangspunkt i den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden til en person i Norge, som er på 33,5 timer per uke.⁷² Dette tilsvarer 0,89

⁷¹ NHI (2016): *Demente i arbeidslivet*

⁷² SSB Tabell 04544

årsverk og representerer hvor stor andel av et årsverk en person med demens som slutter å jobbe, mister, i gjennomsnitt.

Gjennomsnittlig brutto månedslønn i 2023 var på 53 360 kroner.⁷³ Vi legger til grunn at arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader og eventuelle andre kostnader representerer 25 prosent av bruttolønn som gjør at verdien av et fullt årsverk var på 845 400 kroner i 2023.

For 2 220 personer, som mister 0,89 årsverk, tilsvarer det et produksjonstap på nærmere 1,7 milliarder i 2024. Andelen mennesker under 70 år som har demens følger den demografiske utviklingen og vokser i årene fremover. Dette hensyntas i framskrivingene av produksjonstapet.

I tillegg til produksjonstapet som følge av at personer med Alzheimers sykdom må slutte å jobbe, oppstår det også en skattefinansieringskostnad. Skattefinansieringskostnaden skal i henhold til Finansdepartementet inkluderes når overføringene fra staten er skattefinansiert. Denne kostnaden oppstår som en følge av vridninger i konsument- og produsentbeslutninger. Skattefinansieringskostnaden er en marginalkostnad, altså kostnaden ved å bringe inn en ekstra skattekrone. Skattefinansieringskostnaden er satt til 20 prosent av behandlingskostnadene som er offentlig finansiert av Finansdepartementet. Med utgangspunkt i at omtrent 85 prosent av helsetjenesten er finansiert av det offentlige så blir skattefinansieringskostnaden på omtrent 5,5 milliarder kroner i 2014.

Beregninger av sykdomsbyrde

Beregninger av helsetapet og tapte leveår

Sykdomsbyrden angir hvordan ulike sykdommer, skader og risikofaktorer rammer befolkningen. Det skiller mellom helsetapet (YLD) og tapte leveår (YLL), hvor sykdomsbyrden (DALY) er et mål på totalen av YLD og YLL.

Helsetapet - YLD

Helsetapet, ofte omtalt som YLD (Years Lived with Disability), er et produkt av sykdommens forekomst i befolkningen og sykdommens helsetapsvekt. Helsetapsvekten er et tall mellom 0 (helt frisk) og 1 (død) som uttrykker størrelsen på helsetapet som følge av sykdommen. Global Burden of Disease-prosjektet har blant annet utviklet globale helsetapsvekter.⁷⁴ Dette ble gjort gjennom at en gruppe mennesker fra forskjellige deler av verden ble presentert med beskrivelser av individer som led av ulike helsetilstander, parvis, og ble spurt om å vurdere hvem av de to de oppfattet som den sunneste. Forskerne fra prosjektet konverterte deretter disse helsetilstandene tilbake til de opprinnelige sykdommene og skadene de var ment å illustrere. Basert på deltakernes evalueringer, utviklet forskerne til slutt alvorlighetsindekser som måler graden av helsetap forårsaket av disse sykdommene og skadene, på en skala fra 0 (ingen helsetap) til 1 (død).

Helsetapsvektene har to viktige grunnprinsipper. For det første skal det kalkulerede velværetapet for like helseutfall være det samme og for det andre, skal velværetapet være uavhengig av ikke-helserelaterte karakteristika ved individet (med mulig unntak av alder og kjønn, hvor man av og til ser at ulik DALY-vekt brukes

⁷³ SSB Tabell 11419

⁷⁴ WHO (2020): WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2019

for samme sykdom for individer med ulik alder og kjønn).⁷⁵ Karakteristika som inntekt, utdanning og etnisitet skal med andre ord ikke påvirke DALY-verdien. Intensjonen har vært å skape en metode som behandler individer så likt som mulig på tvers av sosioøkonomiske forhold. Det har imidlertid vært innvendt at ytre omstendigheter kan være sentrale faktorer for velværetapet ved en gitt sykdom eller skade. For eksempel vil velværetapet av samme sykdom kunne være større for en person som bor i et lavinntektsland med dårligere utviklet offentlig helse- og omsorgstilbud enn for en person som bor i et høynntektsland med et velutviklet helse- og omsorgstilbud (som Norge) med mer kunnskap, åpenhet og respekt for sykdommen og de som har den. Man kan også spørre seg om helsefaglige eksperter er i stand til å fastsette velværetapet slik at det representerer det velværetapet individet/pasienten har.

Tabell B-8 viser hvilke helsetapsvekter demens har i GBD-prosjektet, som er senest oppdatert i 2019. Vi antar at personer med Alzheimers sykdom har det samme helsetapet som personer med demens generelt.

Tabell B-8 Oversikt over helsetapsvektene etter alvorlighetsgrad per 2019.

Helsestadium	Vekt
Mild Demens	0,069
Moderat Demens	0,377
Alvorlig Demens	0,449

Kilde: WHO (2020) – GBD-prosjektet

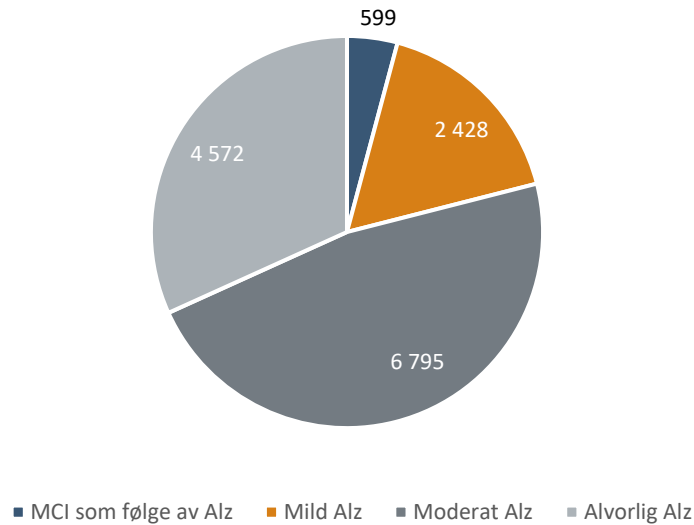
I tillegg til Alzheimers sykdom har vi også grunn til å tro at personer som lever med MCI som følge av Alzheimer, også opplever et helsetap. Det finnes imidlertid ikke noen helsetapsvekt for denne tilstanden. Vi har derfor benyttet oss av helsetapsvekten «motor plus cognitive impairment mild», som beskrives som en tilstand hvor voksne har noen vansker med å utføre komplekse eller ukjente oppgaver, men fungerer helt fint ellers. Denne tilstanden har en helsetapsvekts på 0,031 og er et betydelig lavere helsetap sammenlignet med dem som har mild Alzheimer.

Som beskrevet over multipliseres helsetapsvektene med forekomsten av sykdommen. Figur B-1 viser det estimerte helsetapet for personer med Alzheimer i 2024, etter alvorlighetsgrad av sykdommen. Totalt antall helsetapsjusterte leveår for personer som lever med Alzheimer var på 14 778 YLD.

⁷⁵ Robberstad (2009): QALYs vs DALYs vs LYs gained: What are the differences, and what difference do they make for health care priority setting?

Figur B-1

Estimerte antall år med nedjustert helse, for personer som lever med Alzheimer i 2024, fordelt etter alvorlighetsgrad.



Dødelig helsetap – YLL

For å beregne det dødelige helsetapet for personer med Alzheimer sykdom, har vi tatt utgangspunkt i dødsårsaksregisteret i Norge. Registeret angir antall dødsfall i ulike aldersgrupper der hovedårsaken til død er oppgitt som enten demens (ICD-10-koder F01 og F03) og Alzheimers sykdom (ICD-10-kode G30).⁷⁶ I og med at omtrent 57 prosent av personer med demens har Alzheimers sykdom, har vi tatt utgangspunkt i 57 prosent av dem med en demensdiagnose (ICD-10 F01 og F03), i tillegg til dem som har fått en spesifikk Alzheimers diagnose (ICD-10 G30).

Ifølge registeret var det 3 121 personer som døde i 2022, som følge av Alzheimers sykdom (F01 eller F03 og G30). For å beregne antall gode tapte leveår har vi tatt utgangspunkt i alderen til dem som døde og multiplisert på antall gjenværende gode leveår vedkommende ville ha hatt, i tråd med beregninger utført av DMP (2021).⁷⁷ Tabell B-9 viser sammenhengen mellom antall døde, antall gjenværende gode leveår og tapte gode leveår for de ulike aldersgruppene.

⁷⁶«ICD-kode F02: Demens ved andre sykdommer» er ikke inkludert i dødsfall knyttet til demens. Nærmere beskrivelse av ICD-koder kan leses

⁷⁷ DMP (2021)Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler. Tabell 7 Forventede gjenværende QALYs og livskvalitetsvekter i den generelle befolkning

Tabell B-9 Antall tapte gode leveår for personer som døde av Alzheimers sykdom i 2022, fordelt etter aldersgrupper.

Aldersgruppe	Antall døde	Gjennomsnittlig gjenværende gode leveår	Antall tapte gode leveår
60-69 år	89	16,7	1 483
70-79 år	500	10,2	5 078
80-89 år	1 340	5,1	6 846
90 år eller eldre	3 121	1,9	2 242

Kilde: Dødsårsaksregisteret (2023)

For å beregne antall tapte gode leveår for 2024 og fremover har vi summert opp antall tapte gode leveår for de ulike stadiene av sykdommen som følge av sannsynligheten for å overleve avhengig av hvilket sykdomsstadie en person befinner seg i og hvor lenge en person har hatt sykdommen, se Vedlegg C – Sannsynlighetsrater, for ytterligere forklaring. Dette gir oss imidlertid høye tall på antall tapte gode leveår. Dette skyldes først og fremst at vi på denne måten ikke tar høyde for at det er veldig mange eldre som dør med sykdommen og ikke av sykdommen. Dersom vi kun hadde tatt utgangspunkt i dette ville vi dermed overestimert dødeligheten av Alzheimers sykdom. Dødsårsaksregisteret på den andre siden fanger trolig ikke opp all dødelighet forårsaket av Alzheimers sykdom. FHI sine tall på dødelighet av Alzheimers sykdom er eksempelvis betydelig mye høyere.

På bakgrunn av dette har vi valgt å legge til en faktor som korrigerer for overdødeligheten i vår modell, som samtidig gir et noe høyere antall tapte gode leveår enn det dødsårsaksregisteret har klart å fange opp. Denne faktoren er satt til 12 prosent.

Den totale sykdomsbyrden

Dersom vi legger sammen helsetapet til personer som lever med Alzheimer og antall tapte leveår, sitter vi igjen med en total sykdomsbyrde (DALY) på 30 044 helsetapsjusterte leveår. Helsetapet for personer som lever med sykdommen står for 47 prosent av sykdomsbyrden.

Økonomisk verdsetting av helsetap og tapte gode leveår

Helsetapsvektene, eller den totale sykdomsbyrden på 23 336 DALY, gir kun en beskrivelse av byrden ved sykdom og skader, og sier i seg selv ikke noe om den samfunnsøkonomiske verdien som er knyttet til dette tapet. For å kunne fatte avgjørelser for en hensiktsmessig allokering av samfunnets knappe ressurser, er det imidlertid nødvendig å tillegge liv og helse en økonomisk verdi. Internasjonalt er det blitt stadig mer vanlig å benytte verdien av et statistisk liv (VSL) for å måle nytten av ulike miljø-, transportsikkerhets-, og helsetiltak. Verdien av ett godt leveår, dvs. QALY=1 (eller DALY = 0) kan beregnes med utgangspunkt i VSL.

Den økonomiske verdsettingen av liv og helse gjennom verdien av VSL er et uttrykk for befolkningens vurdering av nytten av å unngå dødsfall eller helsetap. Vurderingen av denne nytten kommer til uttrykk gjennom hvor mye folk sier at de maksimalt er villige til å betale for en redusert risiko for å dø eller for å pådra seg nærmere angitte skader eller helsetap. Betalingsvilligheten er altså et uttrykk for den velferdsgevinsten (økning i livskvalitet) som den enkelte kan oppnå ved at det blir mindre sannsynlig å dø eller å bli skadet.

Verdien av et statistisk liv skal i henhold til Finansdepartementet (2014) settes til 30 millioner 2012-kroner.⁷⁸ Dette tallet er basert på anbefalinger i NOU (2012). Justert for Finansdepartementets anslag for fremtidig vekst i BNP per innbygger og SSBs anslag for konsumprisindeksen ble verdien av et statistisk liv satt til 54,89 millioner kroner i 2023.⁷⁹ En utregning av verdien av en DALY, basert på VSL betinger imidlertid flere forenkende forutsetninger og har både empiriske og teoretiske svakheter. På grunn av få verdsettingsstudier av et leveår, og de strenge forutsetninger en må gjøre for å regne ut verdien av ett leveår fra VSL (ved å anta at VSL er nåverdien av gjenværende leveår, med en antatt diskonteringsrente og med konstant verdi per leveår uavhengig av alder) anbefaler verken Finansdepartementet (2014) eller NOU (2012) en økonomisk verdi for et leveår. Det trekkes imidlertid frem at dersom en til tross for utfordringene likevel ønsker å bruke en økonomisk verdi for et leveår (dvs. QALY = 1 eller DALY = 0), og ønsker at verdiene skal være konsistente med anslaget en benytter for VSL, kommer en i praksis ikke utenom en form for kalibrering der verdien av en DALY utledes på grunnlag av VSL.

Helsedirektoratet trekker frem den metodiske og empiriske usikkerheten knyttet til QALY/DALY-metodikken, men argumenterer for at en trolig ikke kommer utenom en pragmatisk tilnærming og rimelighetsvurderinger når en skal fastsette sektorovergripende verdier. Deres vurdering er at verdsetting av QALY/DALY ikke bør vente til all faglig og etisk usikkerhet er ryddet bort. Det argumenteres for at det har en verdi i seg selv å verdsette slike størrelser likt på tvers av sektorer. Med utgangspunkt i VSL anbefaler Helsedirektoratet at det benyttes en verdi for et tapt leveår (QALY=1 eller DALY =0) på henholdsvis 1,35 millioner 2018-kroner. Helsedirektoratets forslag bygger i stor grad på Finansdepartementet (2014) som angir verdien av et statistisk liv (VSL) i Norge til 30 millioner 2012-kroner. Verdien fordeler seg på 26 millioner kroner i velferdseffekt og 4 millioner i realøkonomiske kostnader. De realøkonomiske kostnadene inkluderer medisinske, administrative og materielle skader. I Finansdepartementets og NOU (2012)s anbefaling om at verdien av VSL settes til 30 millioner 2012-kroner, er det ikke entydig om dette inkluderer produksjonstap.

Verdien for statistisk liv skal realprisjusteres i henhold til utviklingen i brutto nasjonalprodukt (BNP) per innbygger. Tabellen nedenfor viser BNP per innbygger for perioden 2012-2023, med tilhørende verdi for VSL og QALY/DALY.

⁷⁸ Finansdepartementet (2021) sier videre at man kan gjennomføre følsomhetsanalyser med VSL lik 60 millioner kroner for tiltak som i særlig grad gjelder barn. VSL anslaget for voksne (>18 år) er basert på såkalte Stated Preference (SP) studier (dvs. Betinget Verdsetting og Valgekspesimenter) i Norge hvor et representativt utvalg av den voksne norske befolkningen i spørreundersøkelser oppga sin betalingsvillighet for økningen i velvære for et tiltak som gir dødsrisikoreduksjon for dem selv. VSL anslaget for barn (< 18 år) er basert på tilsvarende SP-studier i Europa og USA som viser at voksne i gjennomsnitt er villig til å betale dobbelt så mye for å få en dødsrisikoreduksjon for eget barn som for seg selv (OECD 2010). VSL realprisjusteres i henhold til utviklingen i brutto nasjonalprodukt (BNP) per innbygger. Se Finansdepartementets rundskriv R-109/2021.

⁷⁹DFØ (2023): Verdien av et statistisk liv (VSL)

Tabell B-10

Utvikling i BNP per innbygger og implikasjoner for verdien av VSL og QALY/DALY

År	BNP, kroner per innb.	Indeks	VSL (mill. kr)	QALY/DALY (mill. kr)
2023**	1 087 672	1,830	54,89	2,18
2022*	1 043 668	1,756	52,67	2,09
2021	799 497	1,345	40,35	1,60
2020	643 478	1,083	32,48	1,29
2019	672 589	1,132	33,95	1,35
2018	673 313	1,133	33,98	1,35
2017	629 737	1,059	31,78	1,26
2016	595 100	1,001	30,04	1,19
2015	603 130	1,015	30,44	1,21
2014	615 439	1,035	31,06	1,23
2013	608 314	1,023	30,70	1,22
2012	594 408	1,00	30,00	1,19

*Verdiene er foreløpige fra SSB. **Verdiene er foreløpige og basert på Finansdepartementets anslag for fremtidig vekst i BNP per innbygger og SSBs anslag for konsumprisindeksen (KPI). Kilde: DFØ (2023), oppdatert januar 2024

I våre beregninger hvor vi verdsette sykdomsbyrden, benytter vi oss derfor av verdien på 1 DALY tilsvarende 2,18 millioner i 2023-kroner.

Mer om helsetapsberegninger

Innen helseøkonomi benyttes ofte velvære som utgangspunkt for å måle nyttetapet ved sykdom og skader. Et leveår med full helse anses som fullt velvære, mens sykdom og skader gir en reduksjon fra dette nivået av fullt velvære.

Det finnes ulike metoder for å måle tapet av velvære som en sykdom eller en skade påfører et individ. QALY (Quality Adjusted Life Year/Kvalitetsjustert leveår) og DALY (Disability Adjusted Life Year/Helsetapsjustert leveår) er de to vanligste målene for å anslå tapt velvære som følge av en sykdom eller skade. For QALY angis velværetapet på en skala fra 0 til 1, der 0 er «null velvære», dvs. død, og 1 er «fullt velvære». DALY bruker også en skala 0 til 1, men skalaen er invers av QALY. DALY = 0 betyr ett leveår med fullt velvære (dvs. ingen symptomer på sykdom/skade) mens DALY = 1 er et leveår med fullt helsetap/null velvære, dvs. død. Skalaen for både QALY og DALY er utformet slik at like endringer i absoluttverdi er like betydningsfulle hvor på skalaen de skjer. Eksempelvis er en endring fra 0,1 til 0,2 QALY like verdifullt som en endring fra 0,9 til 1.⁸⁰

DALY har to viktige grunnprinsipper. For det første skal det kalkulerede velværetapet for like helseutfall være det samme, og for det andre, skal velværetapet være uavhengig av ikke-helserelaterte karakteristika ved individet (med mulig unntak av alder og kjønn, hvor man av og til ser at ulik DALY-vekt brukes for samme sykdom for individer med ulik alder og kjønn).⁸¹ Karakteristika som inntekt, utdanning og etnisitet skal med andre ord ikke påvirke DALY-verdien. Intensjonen har vært å skape en metode som behandler individer så likt som mulig på tvers av sosioøkonomiske forhold. Det har imidlertid vært innvendt at ytre omstendigheter kan være sentrale

⁸⁰ Weinstein mfl. (2009): QALYs: The Basics

⁸¹ Robberstad (2009): QALYs vs DALYs vs LYs gained: What are the differences, and what difference do they make for health care priority setting?

faktorer for velværetapet ved en gitt sykdom eller skade. For eksempel vil velværetapet av samme sykdom kunne være større for en person som bor i et lavinntektsland med dårligere utviklet offentlig helse- og omsorgstilbud enn for en person som bor i et høyinntektsland med et velutviklet helse- og omsorgstilbud (som Norge) med mer kunnskap, åpenhet og respekt for sykdommen og de som har den. Man kan også spørre seg om helsefaglige eksperter er i stand til å fastsette velværetapet slik at det representerer det velværetapet individet/pasienten har.

Ved å ta utgangspunkt i individers egne vurdering av velværetapet ved en sykdom eller skade, måler QALY individers preferanser for å unngå sykdommen eller skaden. QALY kan slik ses på som et mål for individenes betalingsvillighet for å unngå sykdommen, men i form av vekter på en skala fra 0 (død) til 1 (full helse) heller enn i kroner. Det gir en målemetode som er i samsvar med det grunnleggende samfunnsøkonomiske prinsippet om at individuelle preferanser skal telle. Estimering av helsetap ved QALY som målemetode står likevel ikke uten utfordringer og faglig kritikk. Den største utfordringen er trolig at det er ressurskrevende å fastsette det gjennomsnittlige tapet av QALY ved ulike sykdommer og skader. Dette fordi en slik kartlegging og tallfesting krever omfattende spørreundersøkelser blant et representativt utvalg individer med den aktuelle sykdommen. Det er også krevende å fastsette vektene i QALY slik at de gir en tilstrekkelig presis vurdering av individers preferanser.⁸²

I praksis har QALY og DALY tradisjonelt noe ulike bruksområder. QALY anvendes ofte i helseøkonomiske analyser av tiltak, dvs. kostnadseffektivitetsanalyser. DALY anvendes vanligvis som ledd i en tilstandsbeskrivelse av sykdomsbyrden i en befolkningsgruppe, som mål for tap av leveår og helse i en befolkningsgruppe. Et eksempel er WHO-prosjektet «Global burden of disease» der en tallfester sykdomsbyrden og helsetapet knyttet til en rekke ulike sykdommer og skader.⁸³ På tross av ulike innfallsvinkler og bruksområder mellom QALY og DALY vurderer Helsedirektoratet (2015) at det i prinsippet er det samme man ønsker å måle, og at man ut fra en pragmatisk tilnærming kan anse QALY og DALY som nokså like helsemål.

Beregninger av pårørendebidraget

For å beregne verdien av pårørendeinnsatsen pleie trenger vi et anslag på hvor mange timer en person med Alzheimer i gjennomsnitt får hjelp av pårørende, samt et anslag på verdien av denne tiden.

Andelen av personer med Alzheimer som mottar uformell pleie

Ifølge REDIC (2015) mottar de fleste personer med demens uformell pleie, hele 97 prosent. Allerede ved diagnosestart fant studien ut at det ytes i gjennomsnitt mellom 60 og 85 timer uformell hjelp i måneden. Dataen viste også at omfanget av hjelp øker over tid, noe som indikerer at alvorlighetsgrad av sykdommen spiller inn i hvor stort omfang hjelp man får av pårørende. Studien finner også at det er store forskjeller avhengig av bosituasjon. Etter innleggelse på sykehjem dekkes store deler av hjelpebehovet av institusjonen.

For personer med MCI som følge av demens fant studien at hver person mottar i gjennomsnitt hjelp tilsvarende nærmere 27 timer i måneden. For hjemmeboende personer med demens var det gjennomsnittlige timeantallet

⁸² Robberstad (2009): *QALYs vs DALYs vs LYs gained: What are the differences, and what difference do they make for health care priority setting?*

⁸³ WHO (2020): *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2019*

i måneden på 64,3 timer. For personer beboende på sykehjem var det gjennomsnittlige antall timer på uformell pleie kun på 6,7 timer i måneden. Vi antar at personer med en spesifikk Alzheimer diagnose mottar det samme antallet timer hjelp.

Selv om REDIC-studien ikke eksplisitt oppgir ulikt antall timer uformell pleie for ulike alvorlighetsgrader, viser de kvalitative funnene fra studien at det er forskjeller. For å hensynta denne forskjellen i beregningene har vi derfor, på samme måte som for flere av de andre kostnadskomponentene benyttet oss av ressursfordelingen for uformell pleie i Gustavsson mfl. (2011) og modellert optimal timefordeling mellom de ulike alvorlighetsgradene. Tabell B-11 viser gjennomsnittlig antall timer hjelp i måneden fra pårørende for ulike alvorlighetsgrader av Alzheimer samt bosituasjon.

Tabell B-11 **Modellert antall timer i måneden pårørende bidrar for personer med Alzheimer, etter alvorlighetsgrad og bosituasjon**

Alvorlighetsgrad av sykdommen	Antall timer hjelp i måneden
Hjemmeboende	
MCI som følge av Alz	26,9
Mild Alz	51,1
Moderat Alz	85,6
Alvorlige Alz	104,4
Sykehjemsboere	
Mild Alz	6,5
Moderat Alz	6,5
Alvorlig Alz	10,7

Kilde: Menon Economics, basert på REDIC (2015) og Gustavsson mfl. (2011)

Verdsetting av uformell pleie

I og med at vi ikke vet hvorvidt de pårørende er i arbeid eller ikke vil det mest riktige være å anta at de anvender sin fritid på å hjelpe de syke. Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 har fastsatt at tapt fritid skal verdsettes til netto reallønn (lønn etter skatt). Ifølge SSB (Tabell 11419) var gjennomsnittlig real årslønn for arbeidstakere i Norge lik 676 320, tilsvarende 301 kroner per time etter skatt (22 prosent skatt) med en årlig arbeidstid på 1750-timer.

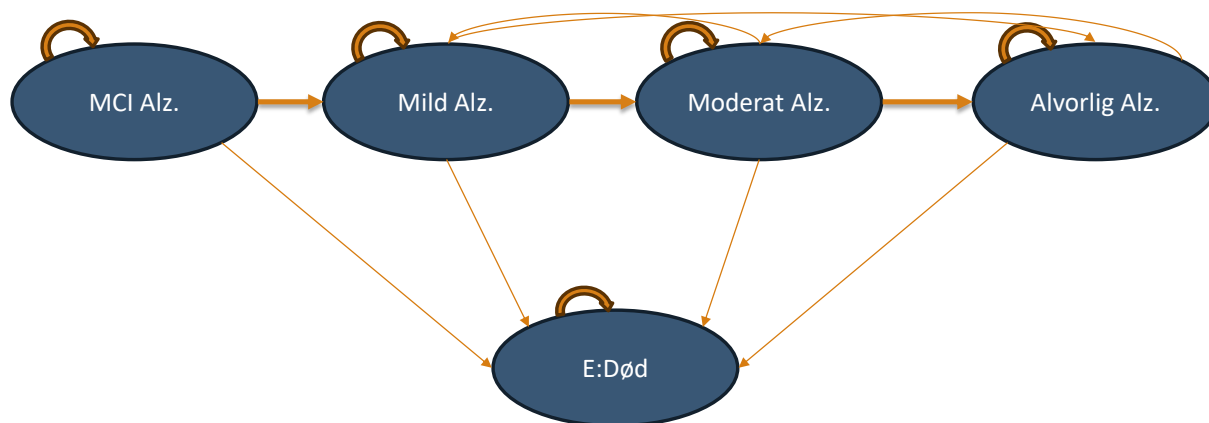
Vedlegg C: Forutsetninger og antakelser i modellen

Om markovmodellen

Menon har utviklet en prevalensbasert markovmodell i excel, for å predikere effekten av en hypotetisk sykdomsmodifiserende behandling (SMB) på sykdomsutviklingen og hvordan det samfunnsøkonomiske kostnadsbilde endres over tid.

Modellen består av fem ulike sykdomsstadier, herunder mild kognitiv svikt (MCI) som følge av Alzheimer, mild Alzheimer, moderat Alzheimer, alvorlig Alzheimer og død. Figur C-1 viser hvordan personer kan bevege seg mellom de ulike stadiene, i denne modellen. Modellen viser hvordan en person kan bevege seg tilbake til enkelte stadier; fra moderat til mild og fra alvorlig til moderat, men når en person først har utviklet Alzheimer, kan vedkommende ikke gå tilbake til mild kognitiv svikt (MCI) som følge av Alzheimer.

Figur C-1 Illustrasjon av hvordan personer i modellen kan bevege seg mellom ulike stadier.



Kilde: Menon Economics, basert på Davis mfl. (2018)

I tillegg til å modellere hvordan personer beveger seg gjennom ulike stadier har vi måttet ta hensyn til at det kommer nye tilfeller av personer med sykdommen hvert år til de ulike stadiene. I tillegg varierer sannsynligheten for å dø samt sannsynligheten for å havne på sykehjem både etter alvorlighetsgrad og varighet på sykdommen. For å ta høyde for disse forholdene samtidig i modellen, har vi utviklet såkalte skjulte markovmodeller. På denne måten klarer vi å konstruere mer nøyaktige modeller som tar hensyn til både den kontinuerlige tilstrømmingen av nye tilfeller av sykdommen, hvor lenge personer i modellen har hatt sykdommen, justert for de ulike sannsynlighetene som varierer over tid.

Analysen er gjennomført fra et samfunnsperspektiv med en sykluslengde på ett år med en tidshorisont på 37 år, altså fra 2024 til 2060. En diskonteringsrente på 4 prosent, i tråd med helseøkonomiske standarder og Finansdepartementets føringer, ble benyttet for både kostnads- og nyttevirkninger.⁸⁴ Utfallsmålene i analysen var kostnader knyttet til hele helse- og omsorgstjenesten, kostnader knyttet til produksjonstap samt kostnaden av innsatsen til pårørende. På nyttesiden er den totale sykdomsbyrden inkludert, som vil si både helsetapet og tapte

⁸⁴ Finansdepartementet (2021): Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser (Rundskriv 109)

leveår som følge av sykdommen. Sykdomsbyrden er også verdsatt i monetære termer. Vedlegg B redegjør for hva de ulike kostnads- og nyttevirkningene inneholder i detalj, samt hvordan de ulike komponentene er estimert og verdsatt.

Intervensjonen i analysen består av å innføre en sykdomsmodifiserende behandling for alle personer med en MCI-diagnose som følge av Alzheimer i 2025, samtidig som de mottok rutinemessig oppfølging i henhold til dagens standard. Komparatoren i analysen var at alle mottok dagens (2024) oppfølgingsrutiner uten noen form for sykdomsmodifiserende behandling. Verken kostnadene knyttet til den sykdomsmodifiserende behandlingen eller eventuelle påfølgende monitoreringskostnader var inkludert i intervensjonen. Dette begrunnes med at formålet med denne modellen er å isolere effekten og kostnadsvidningen av en hypotetisk sykdomsmodifiserende behandling, uavhengig av type behandling og kostnad. I tillegg er behandlingens kostnad usikker. Kostnadene relatert til diagnostisering derimot, er inkludert i intervensjonen. Dette begrunnes med at disse kostnadene er kjente.

Den sykdomsmodifiserende behandlingen ble startet opp for alle med en MCI-diagnose som følge av Alzheimer i 2025 og antatt til å bremse sykdomsutviklingen med 25 prosent årlig gjennom hele sykdomsforløpet, samme relative behandlingseffekt som ble benyttet i prediksjonsmodellen til Brookmeyer mfl. (2018).

Sannsynlighetsrater

I vår modell har vi benyttet oss av overgangssannsynligheter, overlevelsessannsynligheter samt sannsynligheten for å havne på sykehjem. Samtlige rater varierer avhengig av i hvilket stadium en person befinner seg. I tillegg varierer overlevelsessannsynligheten samt sannsynligheten for å havne på sykehjem over tid. Tabellene og figurene nedenfor viser hvilke sannsynligheter vi har tatt utgangspunkt i for vår modell.

Overgangssannsynlighetene tar utgangspunkt i den amerikanske pasientdata-studien fra 2018 hvor over 18 000 pasienter over 65 år deltok, hvor aldersspesifikke overgangssannsynligheter ble estimert for de ulike stadiene av sykdommen.⁸⁵ Multivariate prediksjonsmodeller ble brukt for å predikere sannsynligheten for å sykdomsprogresjon. Vår modell har tatt utgangspunkt i årlige overgangssannsynligheter mellom ulike stadier med en gjennomsnittsalder på 75 år. Som beskrevet over antas overgangssannsynlighetene å være konstante over tid. Tabell C-1 viser de estimerte overgangssannsynlighetene fra Davis mfl. (2018), som vi har benyttet i vår modell.

Tabell C-1 Estimerte overgangssannsynligheter benyttet i modellen, for ulike stadier av Alzheimer sykdom

	MCI Alz.	Mild Alz.	Moderat Alz.	Alvorlig Alz.
MCI Alz.	0,75	0,23	0	0
Mild Alz.		0,72	0,21	0,01
Moderat Alz.		0,13	0,34*	0,40*
Alvorlig Alz.			0,04	0,76

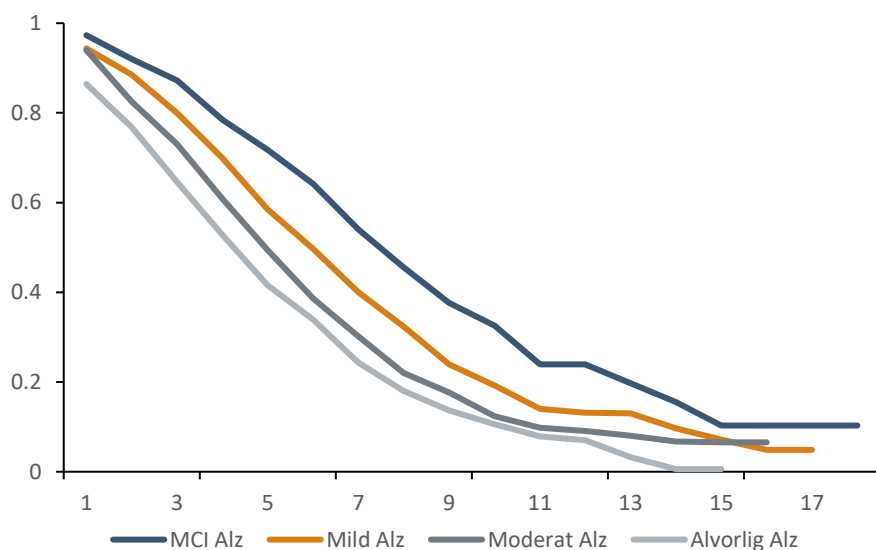
*Overgangssannsynlighetene er justert for å treffe den norske prediksjonen av insidens og prevalens. Kilde: Davis mfl. (2018)⁸⁶

⁸⁵ Davis mfl. (2018): *Estimating Alzheimer's Disease Progression Rates from Normal Cognition Through Mild Cognitive Impairment and Stages of Dementia*

⁸⁶ Tabell 4B

Overlevelsessannsynlighetsratene er hentet fra den svenske registerbaserte kohort-studien fra 2023 hvor i underkant av 40 000 personer med Alzheimer var inkludert.⁸⁷ Overlevelsesanalyser ble gjennomført ved hjelp av Kaplan-Meier plot og viste en økt sannsynlighet for dødelighet som følge av blant annet alvorlighetsgrad på sykdommen og alder. Gjennomsnittsalderen for år null med sykdommen var 75 år. Alvorlighetsgraden ble delt inn i tre ulike stadier i studien. Mild Alzheimer (MMSE⁸⁸ 21-16), moderat Alzheimer (MMSE 10-20) og alvorlig Alzheimer (MMSE<10). I tillegg har studien estimert overlevelsessannsynligheter for personer med en MMSE på mellom 27 og 30. I vår modell har vi antatt at dette er overlevelsessannsynligheten for personer med mild kognitiv svikt som følge av Alzheimer. Figur C-2 viser overlevelsesanalysene i form av Kaplan-Meier plot, som vi har benyttet oss av i vår modell for hvert stadium av sykdommen, avhengig av hvor lenge en person har hatt sykdommen.

Figur C-2 Overlevelsessannsynlighetsrater benyttet i modellen, etter sykdomsstadier og varighet på sykdom.



Kilde: Aye mfl. (2023)

Sannsynligheten for å havne på sykehjem er hentet fra en prospektiv 18-måneders observasjonsstudie fra 2018 av hjemmeboende personer med Alzheimers sykdom fra tre europeiske land (Frankrike, Tyskland og England).⁸⁹ Ved å identifisere ulike faktorer som påvirket sannsynligheten for å havne på sykehjem utviklet Belger mfl. en modell som predikerte tid til sykehjem for alle personer med Alzheimer. I underkant av 1 500 personer deltok i studien hvor gjennomsnittsalderen ved starten av studien var på 77,6 år. Alvorlighetsgrad på sykdommen var assosiert med å høyere sannsynlighet for å havne på sykehjem. Studien predikerte sannsynligheten for å havne på sykehjem for ulike alvorlighetsgrader av Alzheimer 18 måneder frem i tid. Vi har videre antatt at utviklingen i

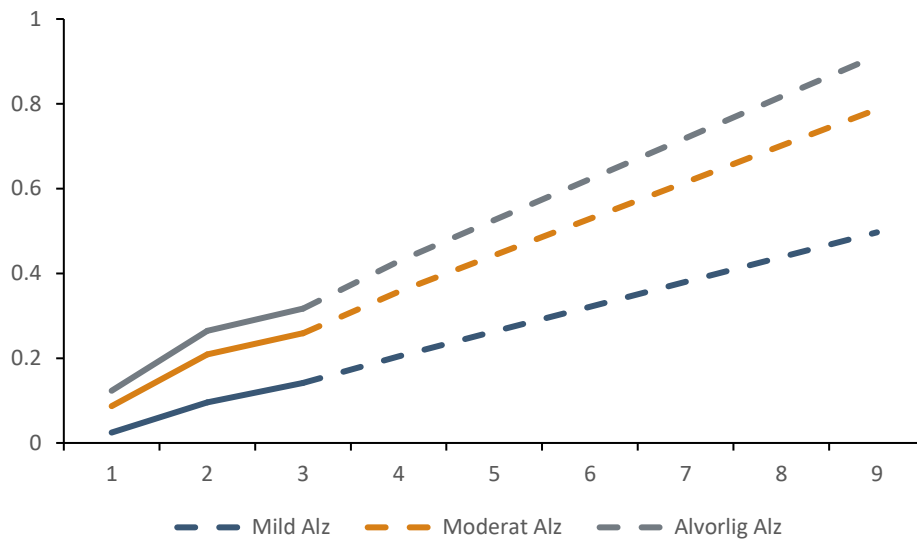
⁸⁷ Aye mfl. (2023): *Effect of mortality in cost-effectiveness modeling of disease-modifying treatment for Alzheimer's disease*

⁸⁸ MMSE står for «Mini-mental state examination» og er mye brukt for å vurdere en persons kognitive funksjon. Terskelverdien presentert over og sammenhengen mellom mild, moderat og alvorlig Alzheimer er i tråd med NICE sine retningslinjer for hvordan MMSE-score skal tolkes.

⁸⁹ Belger mfl. (2018): *Determinants of time to institutionalisation and related healthcare and societal costs in a community-based cohort of patients with Alzheimer's disease dementia*

sannsynligheten for å havne på sykehjem etter 18 måneder, følger den samme lineære funksjonen som studien predikerte. På denne måten har vi predikert sannsynligheten for å havne på sykehjem for de ulike alvorlighetsgradene fra diagnosestart og ni år fremover i tid. Vi har også antatt at personer med mild kognitiv svikt som følge av Alzheimer ikke havner på sykehjem. Figur C-3 viser sannsynligheten for å havne på sykehjem for de ulike alvorlighetsgradene av sykdommen fra år 0 til år 19 med sykdommen, benyttet i vår modell.

Figur C-3 Sannsynligheten for å havne på sykehjem ett år fra diagnosestart frem til ni år med sykdommen, fordelt etter alvorlighetsgrad.*



*Den stiplede linjen viser de predikerte verdiene estimert av Menon, basert på Belger mfl. (2018). Kilde: Menon Economics, basert på Belger mfl. (2018).



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no