

Anbefalinger for adjuvant systemisk behandling etter primærkirurgi dersom det ikke er indikasjon for genekspresjonstest eller slik test ikke er utført (19.11.25)

Hoved-gruppe	Subgruppering ved undersøkelser av tumor	Ytterligere subgruppering	Generell terapi-anbefaling	Grunnlag for annet terapi-valg
HR+ HER2-	Lum A-liknende* *Følgende karakteristika: Ki67<10%, G1-2, HR>50%	pT1a-b pN0	Ingen behandling	
		pT1c pN0 grad 1	Ingen behandling	
		pT1c grad 2 pN0 pT2pN0 grad 1	Endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	
		pT2pN0 Grad 2	Premenopausal: EC90 x 4 eller TC x 4 etterfulgt av endokrin behandling. Endokrin behandling som inkluderer goserelin kan vurderes som alternativ til kjemoterapi. Postmenopausal: Endokrin behandling og zoledronsyre	
		pT1-2pN1	Premenopausal: EC90 x 4 eller TC x 4 etterfulgt av endokrin behandling. Postmenopausal: Endokrin behandling og zoledronsyre	Premenopausale: Hvis ikke kjemoterapi benyttes bør endokrin behandling inkludere goserelin (ut i fra vurdering av tumorstørrelse, omfang av lymfeknutemetastaser og grad). Postmenopausale: Tumorstørrelse og omfang av lymfeknutemetastaser kan gi grunnlag for kjemoterapi (EC90 x 4, alternativt TC x 4)
		pN2-3	EC90 x 4 eller TC x 4 etterfulgt av endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Spesielt omfattende lymfeknutemetastaser sykdom kan gi grunnlag for å gi EC90 x 4 → taxan
	LumB-liknende* *Følgende karakteristika: 1) Ki67>35% eller 2) Grad 3 og samsvarende høy Ki67 eller 3)HR<50%	pT1a-b pN0	Endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Lav HR positivitet eller høyere proliferasjongrad kan gi grunnlag for kjemoterapi (EC90 x 4 eller TC x 4) Individuell vurdering av grunnlag for systembehandling kan gjøres ved små pT1apN0 tumores
		pT1c-pT2 pN0	EC90 x 4 eller TC x 4 etterfulgt av endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Meget høy proliferasjongrad kan gi grunnlag for å gi EC90 x 4 → taxan (alternativt TC x 6)
		pT1-2pN1-3	EC90 x 4 → taxan alternativt EC90 x 4 eller TC x 4 (valg avhengig av risikovurdering) etterfulgt av endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Alternativ til EC90 x 4 → taxan er TC x 6 dersom ikke beh.plan er lagt som følge av mange lymfeknutemetastaser
	Ikke konklusiv Luminal gruppe (ikke passende i de luminale grupper over)	pN0	Generell anbefaling om behandlingsvalg ikke mulig uten genekspresjonsanalyse	
		pN1-3	EC90 x 4 eller TC x 4 etterfulgt av endokrin behandling Ved postmenopausal status alternativt endokrin behandling ved pN1 eller individuell vurdering Zoledronsyre ved postmenopausal status	Mange lymfeknutemetastaser kan gi grunnlag for å gi EC90 x 4 → taxan

Anbefalinger for adjuvant systemisk behandling etter primærkirurgi dersom det ikke er indikasjon for genekspresjonstest eller slik test ikke er utført (19.11.25)

Hoved-gruppe	Subgruppering ved undersøkelser av tumor	Ytterligere subgruppering	Generell terapi-anbefaling	Grunnlag for annet terapi-valg
HR+ HER2+		pT1pN0	Taxan/trastuzumab etterfulgt av trastuzumab og endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Individuell vurdering av grunnlag for systembehandling kan gjøres ved små pT1apN0 tumores Spesielt høy risikoprofil kan gi grunnlag for behandling tilsvarende pT2pN0
		pT2pN0	Taxan/carboplatin/trastuzumab (TCH) etterfulgt av trastuzumab og endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Alternativ til TCH: EC90 x 4 → taxan/trastuzumab
		pT1-2pN1-3	Taxan/carboplatin/trastuzumab/pertuzumab (TCHP) etterfulgt av trastuzumab/pertuzumab og endokrin behandling Zoledronsyre ved postmenopausal status	Alternativ til TCHP: EC90 x 4 → taxan/trastuzumab/pertuzumab
HR- HER2+		pT1pN0	Taxan/trastuzumab etterfulgt av trastuzumab Zoledronsyre ved postmenopausal status	Individuell vurdering av grunnlag for systembehandling kan gjøres ved små pT1apN0 tumores Spesielt høy risikoprofil kan gi grunnlag for behandling tilsvarende pT2pN0
		pT2pN0	Taxan/carboplatin/trastuzumab (TCH) etterfulgt av trastuzumab Zoledronsyre ved postmenopausal status	Alternativ til TCH: EC90 x 4 → taxan/trastuzumab
		pT1-2pN1-3	Taxan/carboplatin/trastuzumab/pertuzumab (TCHP) etterfulgt av trastuzumab/pertuzumab Zoledronsyre ved postmenopausal status	Alternativ til TCHP: EC90 x 4 → taxan/trastuzumab/pertuzumab
HR- HER2-		pT1apN0	Ingen generell anbefaling om kjemoterapi	Individuell vurdering av eventuelt grunnlag for kjemoterapi (TILs analyse kan vurderes)
		pT1bpN0	EC90 x 4 → taxan Zoledronsyre ved postmenopausal status	Lav proliferasjonsgrad og histologisk grad kan gi grunnlag for å utelate taxaner (evt kun gi TC x 4). Individuell vurdering av grunnlag for å gi kjemoterapi (TILs analyse kan vurderes)
		pT1cpN0	EC90 x 4 → taxan Zoledronsyre ved postmenopausal status	Lav proliferasjonsgrad og histologisk grad kan gi grunnlag for å utelate taxaner (evt kun gi TC x 4). (TILs analyse kan vurderes)
		pT1pN1-3 pT2pN0-3	Dersom ikke neoadjuvant behandling er gitt: taxan/carboplatin → EC90 x 4 Zoledronsyre ved postmenopausal status	TC x 6 er et akseptabelt alternativ ved mindre omfattende lymfeknutemetastaser og med kardiale risikofaktorer som gjør at man vil unngå antracycliner.

Spesifikasjoner/kommentarer til anbefalingene.

**Beslutningsgrunnlaget vedrørende endokrin behandling som alternativ til kjemoterapi er indirekte, og sikker kunnskap om dette alternativet for premenopausale pasienter er enda ikke tilgjengelig.*

Metastaseutredning: Lymfeknute-positive pasienter som enten er HER2 positive eller trippel negative bør metastasescreenes, dersom dette ikke nevneverdig forsinker tidspunkt for behandlingsstart.

Hormonreseptorstatus: Dersom ER er negativ og PR er positiv, bør reseptorundersøkelsene gjentas for å avdekke med sikkerhet om endokrin behandling er aktuelt. PgR positivitet/ER negativitet er sjelden og oftest uttrykk for falsk positivitet (for PR) eller falsk negativitet (for ER).

Genekspresjonstester anbefales benyttet til å vurdere bruk av kjemoterapi for pasienter med HR+HER2- pT1-2pN0 status da slike tester gir sikrest prognostisk (og prediktiv) informasjon med lav interlaboratorievariabilitet. Dersom Prosigna test utføres, henvises til egen oversikt over retningslinjer, hvor testsvaret er inkludert i vurderingsgrunnlaget.

Anbefalinger for adjuvant systemisk behandling etter primærkirurgi dersom det ikke er indikasjon for genespresjonstest eller slik test ikke er utført (19.11.25)

Vurdering av proliferasjon og Luminal subtyper dersom genespresjonstest ikke er utført: Ki67 proliferasjonsindeks (estimeres som % Ki67 positive celler i hot spot) kan i tillegg til histologisk grad bidra til å skille mellom Luminal A liknende og Luminal B liknende subtyper av brystkreft (ER positive subtyper) dersom Ki67 er <10% eller >35%. Ki67 verdier mellom 10% og 35% bør ikke benyttes for vurdering av grunnlag for kjemoterapi.

Endokrin behandling. Det henvises til tekstlige anbefalinger i Handlingsprogrammet. For oversikt over adjuvant CDK4/6 hemmer behandling henvises til egen tabell i handlingsprogrammet.

Calcium/VitD (1000 mg/800 IE daglig) skal i utgangspunktet gis til alle som står på AI (for eksempel Calcigran forte tyggetabletter).

Bentetthetsundersøkelser ved bruk av AI eller unge kvinner som benytter goserelin: Dersom ikke zoledronsyre benyttes som adjuvant behandling, bør det gjøres bentetthetsmålinger ved oppstart, etter 1 år og deretter hvert 2. år inntil avslutning av AI.

Zoledronsyre: Zoledronsyre gis i.v. primært i dosering 4 mg hver 3. måned i 2 år eller (sekundærvalg) hver 6. måned i 5 år ved avdeling som vanligvis gir kjemoterapi. Behandlingen er kun aktuell for pasienter med postmenopausal status (naturlig eller indusert) som skal gjennomføre systemisk adjuvant behandling. Tannstatus bør vurderes før oppstart av behandlingen.

Ikke-hormonell behandling. EC90 (epirubicin 90 mg/m² + cyklofosfamid 600 mg/m²) gis hver 3. uke. TC i form av docetaxel 75 mg/m² + cyklofosfamid 600 mg/m² gis også hver 3. uke. Paclitaxel 80mg/m² hver uke kan benyttes som alternativ til docetaxel hver 3. uke i TC regimet. Taxan/carboplatin gis enten hver 3. uke i form av docetaxel 75 mg/m² + carboplatin AUC 5(-6) x 6, eller ukentlig i form av paclitaxel 80 mg/m² + carboplatin AUC 1.5-2 x 12 (alternativt kan carboplatin fortsatt gis hver 3. uke). Det gis G-CSF som primærprofylakse mot febrile neutropenier dersom det ikke gis ukentlige kurer. Ved indikasjon for taxan i sekvens med EC90: Docetaxel 100 mg/m² hver tredje uke x 4 eller paclitaxel 80mg/m² hver uke x 12. Ved bruk av docetaxel gis G-CSF som primærprofylakse mot febrile neutropenier. Ved HER2 positiv status og indikasjon for kjemoterapi: Trastuzumab eller trastuzumab+pertuzumab infusjon hver 3. uke i 1 år med oppstart samtidig med taxanbehandling. Gjør LVEF måling før oppstart av EC90 (hvis dette benyttes), før oppstart av anti-HER2 behandling, deretter hver 3. mnd til avsluttet behandling. Følg egen algoritme for vurdering av LVEF i forhold til anti-HER2-behandlingen. For andre alternative kjemoterapiregimer, konferer tekst.

Alder og bruk av kjemoterapi og/eller zoledronsyre: Ved indikasjon, bør i utgangspunktet den skisserte adjuvante kjemoterapi og/eller zoledronsyrebehandling gis opp til minimum 75 års alder, men det anbefales ikke å benytte høy alder alene som grunn for å utelate bruk av kjemoterapi/zoledronsyre. Ved alder >70–75 år må behandling vurderes nøye i forhold til komorbiditet og levetidsrisiko – og individuell tilpasning kan være nødvendig.

Strålebehandling (for pasienter som ikke gjennomgår neoadjuvant behandling): Aktuelt hvis 1) operert brystbevarende, 2) ikke fri margin etter ablatio, eller 3) pN1(>2 mm)-pN3.

Ved indikasjon for kjemoterapi og planlagt 12 ukers behandlingsperiode, henvis til stråleterapi i forbindelse med eller 3 uker etter oppstart av behandlingen. Dersom det er planlagt 18-24 ukers behandlingsperiode, henvis til stråleterapi midtveis i behandlingen. Dersom det ikke er indikasjon for kjemoterapi, henvis til stråleterapi umiddelbart.